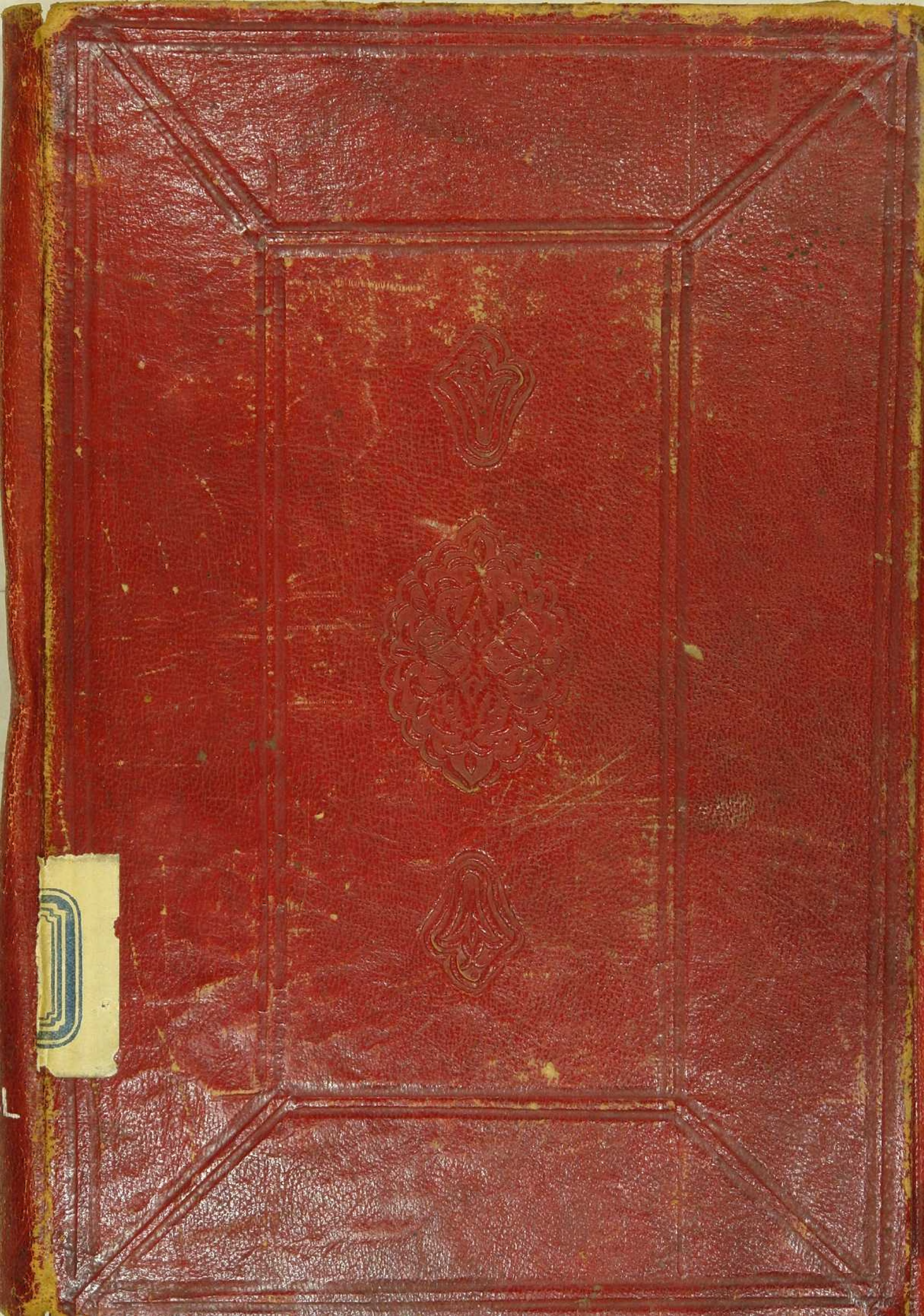


1978



٥٢٠

شرح

شرح الملخص في الهيئة للجفميين، تأليف قاضي زاده،
ميرزا بن محمد - نحو ٨٤٠ هـ. كتب في القرن الثاني
عشر الهجري تقديرا .

١٣٧ ق ١٢ س ٥ را ٢١٥٠ اسم

نسخة وسط ، خطها تعليق مقروء ، طبع سنة ١٢٩٢ هـ . ٦٩٦٤

الاعلام ٨ : ٢٨٢ معجم المطبوعات : ٧٠٢

١ - الفلك ٢ - المؤلف ٣ - تاريخ النسخ ٤ - شرح

قاضي زاده علي بن الملخص في الهيئة للجفميين

٥ - شرح الجفميين - يعني لقاضي زاده .

١٤١٠
٣

در اینجا به خط میانی

در اینجا به خط میانی

در اینجا به خط میانی

هَذَا كِتَابُكُمْ هَذَا

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله
والحمد لله رب العالمين
بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله
والحمد لله رب العالمين

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ اللَّهُمَّ اجْعَلْهُ شَيْئاً وَالْقَوْنُورِ
 وَبِسْطِ عِلْمِ شَيْءِ الْبَسِطِ ظِلًّا وَحُرُورًا وَرَفْعِ خُضْرَةِ ذَاتِ
 بَرُوجٍ وَرُجٍّ وَخَفْضِ غَيْرِهِ بِرُوحٍ وَفُحٍّ وَصَبْرٍ مَجْرُورٍ
 خَلْقِ سَبْعِ مَمَوَاتٍ وَمِنْ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَدَبْرَ الْأَرْضِ
 بَيْنَهُنَّ عِلَالِيَّةً وَنِظَامًا كَالَّذِي فِي الْكُتُبِ سَطُورًا وَالصَّلَاحَ
 عَلَى مَنْ فِي قُلُوبِهِ رِبَّةٌ لَا عَلَى فَكَادَقَابِ قَوْسٍ نَوْدِيٍّ مُحَمَّدٌ لَكَ
 أَصْبَحَ مُؤَيَّدًا بِأَرْوَاحِ الصَّبْرِ مَنُصُورًا وَعَلَى آلِهِ الْأَنْبَاءِ وَأَصْحَابِهِ
 الْجُودِ الْأَهْلَاءِ مَا دَامَ السَّمَكُ عَلَى السَّمَاءِ وَالسَّمَكَانُ رُحَى
 وَالسُّعُودُ رُحَى وَالنُّسْرُطَارُ وَالشَّامِيَّةُ عُمُوسًا وَالْأَمَّا
 عُبُورًا فَلَا تَمُوتُ بِمَوْجِ النُّجُومِ وَأَنْتَ لَقَمٌ لَوْ تَعْلَمُونَ
 عَظِيمٌ أَنْتَ فِي زَمَانِنَا هَذَا قَدْ نَدَرْتَ دَرْسَ الْعِلْمِ الْحَقِيقَةِ
 وَمَعَالِمِ الْعِلْمِ لَا سِجَاكَ رِيحِي مِنْ بَيْنِهَا فَإِنْ رَأَيْتَ قَدْ طَلْتَ
 مَا حَيْثُ الْمَاءُ وَرَاهِبُهُ الرُّوَاهُ مَصْفُوفَةُ الْبُحُورِ وَالْأَزْهَارِ ٩

مغيرة

مغيرة الأرجاء والأقطار قد غنقه القوم طهرها وظنوا شيئا
 فربا وطالبوه كالمباري في الصمادي لا يمتدون في منازل سبيلها
 ولا يجدون على جداوله مرشداً ودليلاً فقلت لهم شئاً
 الأخوة التي أنست نادراً في نوادي هذه الغفون آتيتكم منها
 وقبلتكم تصطلعون لما نأملت في تبعات الغريم عن بط
 وروعه إلى أصوله وبقا الطبع عن ضبط أنواعه وفصوله أنشئت
 منها ما هو شريف وأعلى وأهم وأولى اعني الهيئة التي أنشئت على
 الناظرين فيها الكتاب وأطرى في حلاله قد هادوا والبصائر
 والأكباب ولقد صنفت فيها كتب لطيفة وزبر شريفة
 ورسل مضيولة ودفاتر مبولحة غزن المهمل لقضوها
 عن الأدرفاء إلى نهاية الإدراك في درابه الأفلاك النعوس
 لكاسلها عن أن نهك في تقاسيم الأفلاك إلى منتهى الإدراك
 بلقب المختصر يسمى بالمختصر في الهيئة بالصول وطاير به إلى

الا فطار الدبور والقبول حتى تصدق بشرح الاكابر و
 اشتغل بهدسه الاماجد والامال فاعتمد المحصولين في حله
 على ما في الشرح واعتقدا وانتهى بهما من الخرج في ادى الى ذلك
 الى ان اكتب شرحا الصغاب وعمد العسر عن الباب تسعة
 ما في المتن من الملل ويشبه ما في الشرح من الدليل مجتوى على
 بعض ما تقدم من الفوائد واستنبطه عن الزوائد مقتضا
 على ما في الكتاب من المسائل موضعها في الباب بالتعويض
 للدليل في ذكره لئلا يتصف وسره كسائر غير متعسف
 علما اكمل تقويمه وترقيته جعلته محمدا في حيزه الجان
 بهمة دينا وحده مسدده عبرة للجنان زهر وصفائه
 وهي حصرة من شجر الخير والاحسان وبسط الامن والاحسان
 ووضع ميزان العدل والانصاف وجعل تبا الميزان والاعتساف
 ونصير يافى العقل حسن تبيينه وادهر جوق الشرح بيمينه

ودور

وروح فاقط طبعه الفلقم باسمها وزوعا واصولا و
 انصاف المعارف كلها منقولا ومعقولا شمس الضمير
 الدجى فكذلك على حمد لودي بحر الدجى علم الهدى ههنا
 من انس للشمس كالحجاب الماطر والى الوقوف كالبحر الزاهر
 نور السياره في عهده بهر ونور السعادة في وجهه زاهر
 بل هو نور صدقه المرسه العليا ونور حليته السلطنة الفلحي
 كما توسر دوله جده سموه طفلا بالامير لا عظم طل النقا
 في الارضين معيت الملة والحقا والدين السلطنة ابي الملك
 الغيبك بن شاهر بن امير تيمور كور كان خلقه تعالى
 شمس لطفته ثابتة عن الزوال وقادر دولته ثابتة
 على الكمال ثابتة كرم على الاغلاك الذين اوسد عجم على النقا
 اللهم نصرو ليلاء واحذر اعداء وامدد رصه على
 كاذب الكون مري للعلياء بالايام بالسي والاكرام

٢

الحمد لله الذي جعل العلم للواجب الوجود كفاء انصافها
 الكفا الكفو المثل او مصدر افاك الاجراء ففي الاول نصب
 او المصدر والاصل الحمد لله كفاء انصافه وعلى الثاني يجوز ان يكون
 منصوباً بنوع النقص ايضا والافضل الاحسن والكسوف
 اي الدعاء وصلوة الله ورحمته مجازاً على غيره وهو ان يبعث
 من الحق الخلق ما خوذ من بناء اي خبر او من بناء اي ارتفع
 او منقول من النبي وهو الطريق محمد وهو الاله كنه خص
 استعماله في اهل الشراف وبعد يقول عبد الله الفقير
 الى رحمة هي رقة القلب نعطاف مصطفي بفضل الاحسن
 ويضاف الى الله تعالى باعتبار غايتها محمد بن محمد بن جعفر بن
 جعفر بن مرقى خوارزم اني الفت هذا الكتاب في بيان
 هيبة الرب يطالبها العلم وهو ما يعلمه الشيء غلب
 استعماله فيما يعلم به الصانع من جوده والاعراض ويمكن ان يكون

قوله توفد الملائكة التي ليس من حيث العلم اصلاً ولا يمكن بيان استدراكها بالبرهان الذي لا يقال
 انه قد بحث عنها باعتبار حركتها بمساحة الفلك واما القول فليس من حيث العلم ان يجب استدراك مقومها
 بالبرهان الذي وايضا قد بحث عن كرات النجوم التي هي قطعة من كرات الهواء لاجل توفد الصباح والشفق

الكواكب التي هي من حيث الكيفية التي هي من حيث الكيفية الذي يبحث فيه عن احوال الكواكب
 البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكيفية والكيفية
 والكواكب الارادية اللاذمة لها وما يلزم منها وانما اطلاق القول
 في الباطن التحلية لانه المتأخرين ومنهم من يصف توفدوها
 مطلقاً وان لم يتعوض صاحب الجمل عن غيرها الا كناية الملاءمة
 معاً تذكروا هي ما يتذكره الكل عالم تلك الكيفية من
 على ان ذلك قاصداً فيما يتعلق من الذي هو من الباطن والافضل
 الكتاب في بيان الكواكب والافضل
 اللفظ في الكتاب والافضل
 المعنى في الكتاب
 اي مقدارها
 يمكن في
 اللفظ في الكتاب
 المعنى في الكتاب
 اي مقدارها
 يمكن في

تذكروا هي ما يتذكره الكل عالم تلك الكيفية من
 الكواكب التي هي من حيث الكيفية التي هي من حيث الكيفية
 البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكيفية والكيفية
 والكواكب الارادية اللاذمة لها وما يلزم منها وانما اطلاق القول
 في الباطن التحلية لانه المتأخرين ومنهم من يصف توفدوها
 مطلقاً وان لم يتعوض صاحب الجمل عن غيرها الا كناية الملاءمة
 معاً تذكروا هي ما يتذكره الكل عالم تلك الكيفية من
 على ان ذلك قاصداً فيما يتعلق من الذي هو من الباطن والافضل
 الكتاب في بيان الكواكب والافضل
 اللفظ في الكتاب والافضل
 المعنى في الكتاب
 اي مقدارها
 يمكن في
 اللفظ في الكتاب
 المعنى في الكتاب
 اي مقدارها
 يمكن في

وخلصه العلم الاول لانه الاسم باعتبار
 الموضوع الثاني يد على المعنى الموضوع
 له الاول بر على ما صدق عليه
 وخلصه العلم الثاني لانه الاسم باعتبار
 الموضوع الاول يد على المعنى الموضوع
 له الثاني فقام على برهانه

المبني على ما في نسخة الأستانة في نسخة المخطوط
برجدة على

التسمية ليست على سبيل الارتجال من غير ملاحظة المعنى
الكفوى الاصل هو على طريقة القبل بملاحظة الاصل ١ و
جعلته مشتملا على مقتضى الروايات بها ههنا ما يقدر المص على
مقاصد كتابه لا ريبا طلبة بها وذلك يختلف بحسب آراء المفسرين
٢ ومقابلان يبحث في احدهما عن احوال الاجرام العلوية
وفي الاخرى عن احوال الباطنية السفلية ولا يخفى جهل المفسرين بها

٢ المقصد من الماذكرة كتابه مشتمل على مقدماته وحقايقها
انه يشهد بما في كل منها على سبيل الدجال لا يحيط الشارح في قول
الارب بما فيه احاطة تام في بيان اقسام الاجسام الطبيعية الماهية
جوهر يمكن ان يفرض في كل منها خطوط ثلث تتقاطع على قديم
وقد يطلق عليهم مقادير يمكن ان يفرض في الخطوط المذكورة وبسبب
تعليمها على الدجال ان بيانها على التفصيل متعدد دلالة
تفصيل الاجرام العلوية هو المقصد الاقصى في هذا الفن فلا

لا يقع في الجسم هو لا في فراغ على افلاطون زهاب
 وهو كما بعض الحققا والمثاني باه فرض الخطوط
 فرضا مجردة **وقد** تتقاطع على قديم الهندس عما عليه
 بمكانه فرض الخطوط الثلثة المتقاطعة لكه لا على قديم
 لانهم لا يقعون بالسطح الموهري فالسطح خارجي
 هـ

قوله فلا ينبغي ان يذكر في المقدمة فيه ان القوة قد افترقت في موضوعها لان القوة من العلم فقدر لا يحتاج الى وقوع موتة وانما هي تفصيل
الاجرام العلوية بالذكرة لا تفصيل الاجرام السفلية انما هو موقوع في العالم الطبيعي **قوله** لا فرق في الاجرام قبل البسيط
اجزاء عن موقوع العالم الطبيعي فانه موقوع الجسم مطلقا سواء كان بسيط او مركب قيل موقوع العالم السماء
والعالم الذي هو موقوع العالم الطبيعي ايضا هو البسيط فاجسم البسيط من حيث عروفي الاشكال والحركات
التي هي له موقوع الحقيقة وقد ثبت ان مكان عروفي التغذية والنباتات موقوع السماء والعالم وانما زيد لفظ الافلاك
اشارة الى ما هو جزء الموضوع هو مكان العروفي لا العروفي **بالفصل** الذي هو الموقوع فانه ما يمكنه جزء الموضوع
اشارة الى ما هو جزء الموضوع هو مكان النبوة لا العروفي **بالفصل** وقيل موقوع العلم هو الجسم البسيط من
ينبغي ان يذكر علم النبوة وهذا مكان النبوة لا العروفي **بالفصل** وقيل موقوع العلم هو الجسم البسيط من
العلم كونه موقوع السماء والعالم وما قيل من انه تمايز
حيث مكان عروفي الاشكال والحركات فالتمايز بينهما انما هو بتمام الموضوعات فامر لم يثبت بالذليل

بنا سبب دیگر فی المقدّۃ واما خصیصۃ الاجسام باز کفری
الغنیۃ وکرم بعض لغفۃ مما ذکر فیها کما استدرۃ اشکال

البُطْ ورتسها وكيفية نضدها وغير ذلك بناء على انه المراد

ببینا بیانا علی وجهی تضمن بعض احوالها و تنبیها علی ان لا

صل في المقامة والحوادث بانه يزكر فيها هو ذلك البيان لكونه مضمنا

لا فساد إلا بما البسيطة التي هي موضع الهمة من بين الأجزاء

المفيد للطالب بصيرة فيما يطلب تعريفها الذي هو من الباطن

التصورية وتقييمها الذي قيل انه من المبادئ التصديقية

واما استدارة الاشكال والتعريب والكيفية فالأليف بها:

يذكر في المقاصد وانما ذكرها في المقدمة اما الاشارة فلا يفصل

بعد الاجمال ومع في البعيا ولادنه اراد انه يشير لبرهانه التي

الذي يذكر في الطبيعي يكونه اخف احسن من البرهان الثاني

الذي يذكر في النعاليق وبهذه الاعتياد لا يكتم من المقاصد و

[illegible]

فقد اراد ان يبرهاه الله قال الحق الطوسي في شرح
الاشارة الى الاوسط في البرهان لانه يمكن علمه في
حصول النصفين بالعلم الذي هو الاوسط والالم بكه البرهان
برهاناً على المطلوب ثم لا يخفى اما ان يكون مع ذلك
علمه ايضا لوجود ذلك الحكم في الثاني او لا يكون فانه
خالف بها ههنا يسمى ببرهاناً اثنى وهو لا يخفى اما ان يكون
الاوسط في فعله لوجود الحكم في الثاني راجع او لا
واليسمى بذلك والثاني لا يخفى باسم

عبار لا يكون من المقاصد هذه اسم لكونه في انه ليس له
العين والارتباط بغير باعتبار برهان الذي قد يفتقد
من افعال الاستدلال الاجسام لا تثبت في الجسم
استدلال الرابع السكون وقد يقع البقاء لا تثبت
باعتبار السكون اما الاندفاع فلا تثبت فيها
برهان فثمة الاستدلال الاجسام ليست على اطلاق
لا يفعل عن برهانه

وَأَمَّا التَّيْبُ وَكَيْفِيَّتُهُ فَبِتَّبَعِيَّةِ ذِكْرِ الْأَسْتِزَارَةِ وَأَمَّا ذِكْرُهَا
لَيْسَ رَأْيُ الْفَلَكِ الْأَعْظَمُ شَيْءٌ لِأَحَدٍ وَلَا مَلَأَ وَبَيَّنَّا مَا يَطْلُقُ

استطردى ليس فائدة يعقبها في هذه الكيفية ٢ المقالة الاولى

دائماً وما يتعلق به من الكواكب والحركات والاوراق

وما يعرض للكواكب في حركاتها وإنما قدم اليه عن العلويات

لكونها اشرف من السفلى ٢ وحي الى العوالم الاول في هيئته

الافلاكين والكواكب وتعرف في علم الافلاك والسيارات

وَأَمَّا الثَّوَاتُ فَفِي مَحْضُورَةٍ وَالْمَحْضُورَةُ مِنْهَا الْفَرْغَةُ وَ

عوضاً عن الآيات الثمانية من سورة البقرة

من انما يشهد من ان الله لا اله الا هو

فمنها ولد لك اسمها سماء، وولد لك ثمانية عشر،

وقال

وقال عبد الرحمن الصوفي في كتابها الفلكي عشرة دوائر تقسم العالم
الضغرة مرصودة ايضا ٢ الثاني في حركان الافلاك ٣ ذرا

نقطة كفى العيشها وسر واحد في خمسة الجاهل وقد طلق

قطع من خط الرقعة المسمية بذلك

المنطق والنظم في أصول الفقه

والحظ مقدم على النقطة

در بعضی و در بعضا این سخن است که

وَأَمَّا فِي الْمَدِينَةِ الَّتِي كُنَّا فِيهَا فَبَعَثْنَا فِي نِهَا رَسُولًا مِّنَ آلِ إِبْرَاهِيمَ أَنذَرَهُمْ نَارَ الَّتِي هُمْ فِيهَا كَافِرُونَ

للعطاء وبن جاني ومرتزومة والكوكب المرام
منه في التدوير وخارج المركز وقدر في المدة يعني علم

مرور في الفلك من جلد ٢ وما يصل لك في الفلك
كأخبر عن الكواكب أو أهم من أن يكون بعضه
في الفلك أو كله كما في غيره من الكواكب

من بيان مصادر نصاف اقطاع السديرو وما في الادوات

قد غير مشترك في مرتبة بجملة يقال ان المذكور في الباب الثالث كذا في الباب الثاني في كمالها من الاول
التي هي ملاحظة المعلومات والسفليات معا الاله المذكور في الباب الثالث شامل لخط الاستواء والقطب
التي لها عرض لا اختصاص لها بها ولذا افردته في باب على حدة ثم المذكور في هذا الباب ثلثة اصناف
الطالع ودرجة الطالع والمرتبة من فرد واحد الظل وخط الاعتدال وخط سمة القبلة من فرد واحد
والليل والنهار الى اخره من فرد واحد
رصد

الثالث في اشياء منفردة غير مشتركة في مرتبة وهي الطالع

ودرجة الطالع والظل وخط نصف النهار والاعتدال
وسمة القبلة والنهار والليل والصبح والشفق واليوم والليل
والسنة المستعينة والقبلة والسنة والشمس والقبلة
التي فيها اما ان يكون في اشياء منفردة لها علاقة بالافلاك
والا وهما الثالث والثاني اما ان يكون في خواص موضع منفرد
اولا الاول هو الثاني والثاني هو الاول ووجه ترتيبها
التي عن اشياء منفردة حقيقة كقول الكتاب والبيت عن الشيء
جملة احوال التقدم على البحث عن تفاصيل المقنة في بيان
اقسام الاجسام على الاجمال الاجسام قسما في قيل كما
الجم الطبيعي او معلوما لم يعرف لتعريف بل ابتدا بتفصيله
في الاجسام على الجسم في حقيقة هي كل قسمة تدعى على كل
نور ودها بالحقيقة انما يكون على افراده اذ معناها بالحقيقة

قول كما ان الجسم الطبيعي او معلوما فيه انما هو
يكون معلوما ان معلوم الوجود لا يحتاج في ثبوت
الادليل بخلاف الجسم الطبيعي فانه انشأ وجوده
يحتاج الى دليل فهو جسم لا يعلم سببا
لعدم التوفيق لتعريفه وانما انشأه لتعريفه
فقد علم معلوم ان معرفة قوته في غاية الصعوبة
ومعرفة رسمه ايضا لا يفي عن اشكاله في معرفة
ولعل قوله قيل اشارة الى ما ذكرنا ايضا

افراد

فكأن ذلك الثاني جعل قسمه من اجزاء ما كان على جميع افراده والاقسام يكون مقسومات على كل منها صادق على
بعضها قسم قسمه القديم الذي هو المقسم الى المقسومات التي هي الاقسام المستندة لقسمه افراده المقسم الاول الذي
افراد مقسومات الاخرى فكلما هذا القول الذي له ما هو المشهور بحسب الحقيقة شامل
فيكون معنى لفظة وقد وضع في كلام بعضهم في تعريف المقسم شيئا يدل على المقسم والشرع على مقسمه الى اقسام
لانه التقسيم قد يكون على طريق الحقيقة الحقيقية وقد يكون على طريق الحقيقة الالهيّة فانه قد يكون تقسيمه
هذا التقسيم لكن يشتمل على التقدير به بما اذا وضع التقسيم على وجه يكون مقسمه الى اقسام مقسوماتها لا
لا يكون على طريقة ما قلناه الجمع لانه العرض من التقسيم منطبق جميع الاقسام وذلك لا يحصل بملاحظة افراده في لا يفي

افراد بعضها كذا والبعض الآخر كذا فكأن ذلك الثاني جعل
القسم في الحقيقة عبارة عن قسم الكل الى اجزائه التي هي
وتحليلها اليها ووجه الكلي الى جزئياته وهي ضم قدوة متنى لفظة
اليه يحصل نظام كل فرد قسم افراده في لفظة شئ ينشأ عن
التجزئة وهي في الاول وفي الثانية لكنهم يستعملون الثانية اكثر

من الاول ام ينطبق وهي هي مناهي التي لا تقسم الى اجسام
مختلفة الطباع من العصور وانه انقسمت الاشياء الى
الحقايق والطبيعية هي مبدء اول الحركة ما تكون فيه وسكونه
بازدات لا بالعرض وقد يقال المراد بالطباع هي مناهي

ام مركبات وهي التي تقسم الى اجسام مختلفة الطباع كما
لمعنيات وهي مركبات وغير متحققة النعم لها صدر
نوعية متغيرة لصورها بطرا برجي حفظها لتزكيا
زمانا بعدد قيل ودها بلنقط الجمع ووجه افراده لانه

اي انها مركبة في اتمها لا غير مركبة فاسمها بالقياس الى المركب
يراد بقوله لا بالعرض ايضا ان المعنى الاول بالقياس الى المركب وهو ان يكون الحركة الصادرة عنه لا يكون
بالعرض كحركة كوكب السيف والقياس الى المركب وهو ان يكون الحركة التي ليس مركبا بالعرض كحركة كوكب
مناس فانها مركبة من حيث هو صميم بالعرض انتهى كلامه فكلما يكون في صميمه راجعا الى اقسامها وبنابر الطبيعة
وقوله بالزاد علمه التقسيم مركب لانه مبدء الحركة العنيفة لا يكون في الجسم بل في الفاسد وقيل الصفة راجع
الى الحركة ومبدأه استدارك قد لا يكون فيه اذ يكفي ان يقال ان مبدء الحركة العنيفة لا يكون في الجسم

عنه
الاول والاول هو المبدأ والسكون
التي هي مبدء الحركة والسكون
التي هي مبدء الحركة والسكون
التي هي مبدء الحركة والسكون

قد روي الطبيعة هي مبدء اول
شرح الاشارة الطبيعة هي مبدء الاول
في كمالها فيه وسكونه باذات لا بالعرض
قال المراد بالقياس الى الفاعل وبما هي فيه الجسم
عن المبادئ النفسية فانها لا يكون مبادئ كمالها

فيه وبالدول من النفس الارضية فانها تكون
مبادئ كمالها فيه كالانسان فكل الاثرها يكون
مبادئ كمالها في الطبيعة والكيفية وبنابر قوله
بالذات معناه الاول بالقياس الى المركب
وهو ان يكون الجسم في ذاته لا عرض خارج و

[illegible]

تولد مستفاد من اربعة الكيفيات الفعلية اثنى الحرارة والبرودة والانعطالات اثنى الرطوبة واليبوسة وهذه الكيفيات الاربع وان كانت كل منها منشأ للفعل والانعطال اذ كل واحد من الرطوبة واليبوسة يفعل في ضدّها وكذا الحرارة والبرودة في فعلها في ضدّها وينفعل من هذه كونه الفعل في الحرارة والبرودة يظهر الحرارة بفعل في ضدّها وهذه البرودة وفي الرطوبة واليبوسة ايضا والبرودة في ضدّها وهو الحرارة وفي اليبوسة ايضا بخلاف الرطوبة واليبوسة فانه كل واحد منها لا يفعل الا في ضدّه ومن يظهر ان الانفعالات في الرطوبة واليبوسة تظهر فلكل سميت الا ولادة بالفعلية والحرارة بالانعطالية

تولد كونه الفعل على استقراء فلا الامم الارضي من فاعول مصدر البط الفعالية بقسم عقلي فاعول لا يمكنه ان يولد فاعول نعم ان النسي لا يجوز ان يتركب التركيب والتحليل وجوز ان يتركب التركيب من كليات متباعدة يبينه الكيفيات الاربع وتخليد ما ينتجها اليها ثم لم يجدوا هذه الاربع متكونة من تركيب اجزاء اخرى لا متكونة اليها فلو جزم رتقا

بحدوث البياض في جميع الانظار واعلم ان انحصار العناصر في الاربع مستفاد من اربعة اوجه الكيفيات

الفعلية والانعطالية على ما ذكر في الطبيعي لكن الفعل على الاستقراء وهي تسع طبقات في شهور عند البرد كالافلاك طبقة الارض الصفة المحيطة بالمرکز ثم طبقة الارض الجنية ثم طبقة الارض المحيطة التي تتكون فيها المعادن وكثير من النباتا والحيوانات ثم طبقة الماء ثم طبقة الهواء الجوار للارض والماء ثم طبقة الزهرة الباردة بسبب انما الهواء من البرودة او من ارتفاع الاشعة اليها وهي من السحب والبرق والرياح ثم طبقة الهواء القريب من الخوص ثم طبقة الهواء التي تليها فيها الاوجنة المرتفعة من السحاب يتكون فيها زوايا الاذاب والبارد والبارد والبارد

التي تليها فيها الاوجنة المرتفعة من السحاب يتكون فيها زوايا الاذاب والبارد والبارد والبارد

ويفتتح العالم تسع ساعات من الليل والبارد والبارد والبارد

ونحوها ورتبها من جهة مركزها فلك تشيعا لستم طبقة النار وقسمهم من قسم الهواء باعرب رجلي الطائر البردة وعدمها بقسميها احرها الهواء اللطيف فاصا من البردة لا نها تنهي في ارتفاعها الى قمة لا يتجاوز وهو قريب من سبع عشرة فرسخا وثانيها الهواء الكثيف المحلوط بالبردة ويسمى كمة البخار وعالم السيم وكمة الليل النهار اذ هي هبت الريح والقالة للظلمة والندى والبردة التي تطن انبثاؤها السماء غايه تحيل فيها وتهيء الاعراب يمكن ان يؤخذ

الطبقات سبعة كاسماء والافلاك كالأركان

الاشكال صريحة الاسدارة حبيب وتغير العلم

الارض منها على اصغر هذه الكرات يحيط بعضها

تولد كونه الفعل على استقراء فلا الامم الارضي من فاعول مصدر البط الفعالية بقسم عقلي فاعول لا يمكنه ان يولد فاعول نعم ان النسي لا يجوز ان يتركب التركيب والتحليل وجوز ان يتركب التركيب من كليات متباعدة يبينه الكيفيات الاربع وتخليد ما ينتجها اليها ثم لم يجدوا هذه الاربع متكونة من تركيب اجزاء اخرى لا متكونة اليها فلو جزم رتقا

الطبقات سبعة كاسماء والافلاك كالأركان

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
الذي كنا لنهتدي لاهله

الأفلاك والفلك الأظهر لكه فالياس الكواكب
كلا طلس الخا على النقص وهو الفلك الخا على
الاجسام لتأخر الابعاد ووجوب وجود جسم خط
بالاجسام محد للبرق بناء على ما قال بطليموس اننا لا
نثبت في السموات بافضل لا يجتمع اليه وليس شيء
لا خلوه لا متناه سواء في البعد الجود الموجود كما هو
رأي افلاطون ومن تابعه والموجود كما ذهب اليه المتكلمون
ولا ملة لا وكل خطيط ما على طر يديه في الزمان
المذكور لا متناهي الخلاء وعدم الفضل وعلى ملة
هذه الاجرام من العناصر والأفلاك وما فيها من الكواكب
والكواكب وغيرها من الجواهر والاعراض يطفئ اسم
العالم الخا واما العالم مطلقا فيطلق على ما سوى
الذات جردا او ماديا هة صب على الخا
وهو رتاه

١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠



فانه محيط الدائرة العظيمة بمنزلة محيط الفلك الاعظم
وقايمة ذلك وبه محيط الدائرة التي تحتها بمنزلة خطه
وهكذا لا ينتهي لا محيط الدائرة الصغرى فانه محيطها
بمنزلة سطح الارض وسطحها بمنزلة جرمها وانه اشبهت
تخييل حجم هذه الدائرة فعليك ان تفرق قطر من اقطار
اعظمها لا تحدد وتقوم دوراتها على فاه محيطات تلك

الدوائر تعقل دوراتها في الوجع سطوحها كرية وقايمة
للمحيطات متساوية وفي محيط الدائرة الصغرى اجراما
كروية بمنزلة الافلاك والفضاء المقام الاول

لانه ايسر افلاك السيارت ان يدور حول الشمس
تتوسط بظلالها مثل خارج المكنز والابواب فيخرج منها
التي تدور ايضا مع ان في عطارد حاليه وفي القوس سيارت كالابواب الاول في بياض هيبات الافلاك فلك الشمس
ايضا وانما في الافلاك السيارت لانه الفلك الاعظم ايسر
منه وكذا فلك الثعالب من يدور به هيبات في هذا الباب وانما
انه المقصد بالزلات في هذا الباب بياض هيبات الافلاك
السيارت دور غير حالي

والقول

تدور وامكانها ايسر وانضاض ما يتقدم به انارة الى رد المحقق الى الشيف قدس سره والفاضل هو ان لا يكون قدس سره لا في
الكواكب التي في اشهر الفلك واعظمها مكانة مرتبة تقسمه فسيما في مركزه الى فوه والاضواء المذكورة جهة التقديم او في فلك الكواكب
اشهر الفلك واعظم نعم الوجه مشرقه على الكواكب حيث ياتي احوال الكواكب نفسها تقدم ما في الفلك وطولها وعرضها
وهي متساوية لا غير ذلك

هذا القول في مركز الارض
والقول في مركز الشمس
والقول في مركز القمر
والقول في مركز الكواكب
والقول في مركز الفلك الاعظم
والقول في مركز الفلك الصغرى
والقول في مركز الفلك المتوسط

واضدتها واعظمها عند الجور وامكانها اشهر بالنسبة
الى القول ليس نظا الى هذا وامكانها مركزها ايسر ونظا
ما يتقدم به لو كانت في الايام والشمس والاعظم بها فمهم
الوجه حيث قسم مركزها على مكان الاخرى جرم كروي محيط
بسطحا متوازيان وستقف على معنى التوازي عن قرب

مركزها مركز العالم وهو مركز الفلك الاعظم وكل كوة قوا
السطوح في مركزها مركز سطح فلك الشمس الذي هو
مركز العالم مركزه وانما اعني التوازي بانه محيطها لا يكون
لم يكن متوازيين سطح القوس والشمس ويرتفع لم يكن مركزها

الكوة من مركزها مركزها وكل فلك محتم في ذلك

بكونه تحت ما شئنا على الفلك يطلق على غير الجرم ايضا
كالدوائر ومحيطاتها وانما المراد ههنا هو الجرم
اقتران عن التوازي وليس سطح متوازيان وانما المقصود
لا فلك السيارت

فلك الشمس مركزه
فلك القمر مركزه
فلك الكواكب مركزها
فلك الفلك الاعظم مركزه
فلك الفلك الصغرى مركزه
فلك الفلك المتوسط مركزه

وغيره من الكتب التي في هذا القسم من الكتب لم يطلع
النفس على مجموعها من الكتب التي في هذا القسم من الكتب لم يطلع
بسم الله عليه ٥١ رتبة

وغيره ما علق به على هذا الموضع من الكتاب لم يطلع
النفس هو محمد بن الحنفلي والتميم بن ابي ربيعة
اسم الفاضل عليه السلام ربه

في رتبة من اول الامراء الاكثرية ومنهم المصاليحون

إلى أن كل فلك من الفلك السبعة مشارف فلك الشمس في أربعة محط

إلى أن كل فلوك وشالاس أرض شارن فلوك الشرف في أزحط

فانہ نشکرک فکڑاشم فانیہ کرکڑہ

فانہ نشکرک فکڑاشم فانیہ کرکڑہ

بانه بيقادكل فلكك في مثل الارض هكذا في سائر الارض
وكذا كونه مقدارية السطح في ذكرها

بانه بيقادكل فلكك في مثل الارض هكذا في سائر الارض
وكذا كونه مقدارية السطح في ذكرها

الحمد لله الذي جعلنا من عباده المخلصين

مركزها وبه التقدير يرفع ما تدركه، والحق لا يخطئ في تقديره ولا في تقديره من الله

الحمد لله الذي جعلنا من عباده المخلصين

فلذلك جسم المدرس في مركزه هو مركزه واداء

فلذلك جسم المدرس في مركزه هو مركزه واداء

السطحان وظلوه فوالدية السطحية في السطحين
نزل الان من اسفله تلك السطوح في السطحين

عنه عليه السلام هكذا قال لك بحسب الداعي الزور في قوارير
جعلت هذه النيج مبري لعمولك فلك الشمس تلتك فلت

السطحان وظلوه فوالدية السطحية في السطحين
نزل الان من اسفله تلك السطوح في السطحين

شماره اولی فایه مرکز ملی هو مرکز

و قد ذكرنا في كتابنا هذا ان مركز العالم نيكوتون في كوكب

[illegible]

طریقہ مرکزہ

النفس هو مركز العالم بقرآن عليه الهدى الأولى كافيته فيها كما
يرتبطها كالأخفى قائل وأعلمه الخوارق بالافراج في الطبقة
المستوية والخطوط المستقيمة هذه كلها على الاستواء والاعتدال

قوله وفي الخط المستقيم انما اعني على ذلك ان ليس هناك في الشكل السبع والعشرين من مبادئ علم الاحوال بانه الخط المستقيم لا يزداد ان يكون جديدا في سطح واحد فالتقسيم السطح على جميعه التعريف ولا يفتقر الى ان يكون فيه ذلك لانه ان يكون على سطح واحد واقع في احد السطحين المتقاربان فيكونا في الخط واقع في السطح الآخر لا يتولد قديما ولو اوجلا عند النهاية وانما لم يقسم السطح بالسطح كما فعل اقليدس لتبيننا عن التعريف الخط المستقيم المخصوص في السطح المستدير للسطحانية والوجه المخطط المتقاربان لا يزداد ان يكون الجدي في سطح واحد ولانه لا يكون على سطح مستوي فلو كان كل اثنين من اجزائه جديدا في سطح مستوي فكل خط في احد السطحين المتقاربان موازيا لآخر في السطح الموازي لا يزداد ان يكون في السطح المستوي المستوي مستويا في سطح الاسطوانة يمكن ان يكون في سطح مستوي واحد

النفس هو مركز العالم بقرآن عليه الهدى الأولى كافيته فيها كما
يرتبطها كالأخفى قائل وأعلمه الخوارق بالافراج في الطبقة
المستوية والخطوط المستقيمة هذه كلها على الاستواء والاعتدال

تنبیه علی الفحشاء و بطلان عمل معتقدی غیر حاکم بطریق

امرا اليه واعني الخواريه ههنا اي في السطوح الحسينيه

تنبیه علی الفحشاء و بطلان عمل معتقدی غیر حاکم بطریق

في الجهاد الى الابد يسجد في الخلق المسموعة على انها في

فی السطوح المتعدية علی کونها بحین لا تنفذ فی وآه اخرجت

في الجهاد الى الابد يسجد في الخلق المسموعة على انها في

[illegible]

سطوا وحيث لا يتكلم في ذاء احدث في الطوائف واهل الزمان

[illegible]

النفاري وعلاجه النفور طرية النفاري والنفاري

منه في زمان قدسك في الدنيا والآخرة

النفاري وعلاجه النفور طرية النفاري والنفاري

في هذه الحالة، فإننا نلاحظ أن التوزيعات المتعددة المتغيرة المستقرة هي توزيعات متعددة المتغيرة مستقرة. وهذا يعني أن التوزيعات المتعددة المتغيرة المستقرة هي توزيعات متعددة المتغيرة مستقرة.

الرضا والعدل في الحق والبر

في هذه الحالة، فإننا نلاحظ أن التوزيعات المتعددة المتغيرة المستقرة هي توزيعات متعددة المتغيرة مستقرة. وهذا يعني أن التوزيعات المتعددة المتغيرة المستقرة هي توزيعات متعددة المتغيرة مستقرة.

...بزرگوار و بزرگوار است که بنام خداوند تعالی

الاعمال النجاسة لا تقبل في الكعبة

[illegible]

سینا کے انصاف کے معنی کیا ہیں؟

قد لا يحيط به سطح متوازيات لا تلك ولا يحيط بالفضاء الذي في المركز الشمس نفسه سطحه ان شاء متوازيات هي الحيز المفقود
 وانه من هذه السطح المحيط بجم الشمس وانه من الزايات الفلك الخارج المركز الكون يعتبره بناء على انهم اعتبروا الشمس
 كونه من الخارج المركز ثلث حله وكنه الكلام في حوايل الحقيقة مع تدويرها

لا في جوف فلك اخر ثمة الاول هو جرم كوي شال الاول
 رضى يحيط به سطح متوازيات مركزها وهو مركز هذا الله
 الفلك خارج عن مركز العالم غير متحدة سطحه
 لحيز سطح الاول على اقطه مشتركة بينهما بل بين منطقتيهما

قد اعني نقطة مشتركة هذه النقطة متعينة تقريبا شيئا بئس
 الا المثل تقريبا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز ومعنى انهما تقريبا
 بالوضع قد يكونان بحيث يكون الاشارة الى احدهما عينا لاشياء
 الى الاخرى وان علم ان اتصال الفلكيه على ارض فلك
 وانما كونه على هذا الوجه وهو ان يكون الشمس نقطة
 فغير معلوم اذا الارض لا تقف بمقدرة ذلك لكنهم انما
 اعتقدوا ذلك بناء على ما هو في قدر عندهم انه
 لا يفسد في الفلكية

في داخل ثمن الاول لا في جوفه ما تلا الى جانبه غير بحيث
 يصل نقطة من حيزه الى حيز الاول ونقطة من جوفه
 الى اخر الاول انما بقدره في يصيبه اعلى كونه الفلك
 الثاني في داخل ثمن الاول على الوجه المذكور الاول اي

يقع



يقع فيه بعد فراغ الثاني عنه كونه غير متوازيات السطح
 اي كونه يكون سطح كل منهما غير متوازيات بل في اجزاء الى

انه المثل بئس في كل ما يكتفي في ثمن اي في كل واحد منهما غير
 متشابه بل بعضه راق وبعضه اخلاط احدهما حاوية له

اي الفلك الثاني والاخرى محدبة له ورقة الحاوية مما يلي

الاول وعظما مما يلي الخفيف ورقة الحيز وعظما

بالخلاف ويسمى كل واحد منهما اي من هاتيكه الكرتية

متما ان بانضم الى الفلك الثاني يتم الفلك الاول

فلك في احدهما داخل في التخميم وهذا الفلك الثاني
 يسمى خارج المركز في جوف مركزه على مركز العالم والاول

يسمى الفلك المثل لانه على محيطه الدائرة السماوية

ايضا بالفلك المثل سميت لسم الخلال واستقرها ذلك المثل مماثل فلك البروج في القطبية والمركز فيها
 فالحكم بان المثل على المثل على احدهما مجاز وعلى اوجه حقيقة

وسبب سميتها في باب الدوائر ان الله تعالى الشمس فيكم وبمكة يقال ان الله ما لم ينجح عن الحسمات وانما
 ثم المأخوذ مما هو اعني الحسمات سمها الفلك بالمثل بناء على ان الله ما سمها هذه الدوائر بالمثل كما ذكرنا

يشعر بان المثل على الحقيقة حقيقة وعلى الجسم مجاز وليس كذلك بل المثل على الفلك على الجسم
 حقيقة وعلى الحقيقة مجاز والمثل على علمها بالحقس فتأمل

مدونا برضه

جرم كروي مصمت غير مركب ليس الا سطح واحد وكذا في
 جرم الفلك الخارج المركز عند منتصف ما بين قطبيه موقوف في خارج المركز
 بحيث يساوي قطرها وهذا الخط المستقيم لانه يمر بمركزها كما في
 طوافه الى محيطها نحن الفلك الخارج المركز وبما على سطحه لم يعرف
 على تقطعته مشتركة بينهما وهذا التصريح بما علم من مساوات
 القطر الثمنين موقوف فيهما والقطر ان هذا ليس قويا
 الشمس لا تدور لانه لو كانا لكانا لا تتفق بالثدي لانه لا
 سطح في الواقع وان زعمنا ان المقع منها غير معتبر عندهم
 بل لانه هو لا سبب في كلامه واعلم ان احوال الشمس
 تنطبق ايضا بتدويرها حال مذاق المركز الا ان ما ذكره
 قد واصلنا ان احوال الشمس تنطبق بتدويرها وذلك
 بان يفرق منطقة التدوير في سطح منطقة الحاصل ويكون نسبة
 نصف قطر الحاصل الى نصف قطر التدوير في هذا الاصل نسبة
 نصف قطر الخارج الى المركز اما ما بين المركزية على اصل الخارج
 ويكون مركز الحاصل على التدوير في اصل التدوير بقدر حركة الخارج
 المركز في اصل الخارج ويكون التدوير حول مركزه ايضا بهذا
 المقدار وعلى وجه تلك في القطعة البعيدة على خلاف التدوير فتم دودة الحاصل والتدوير معا ويكون المركزية في القطعة
 بقدر فضل حركة الحاصل على حركة التدوير وفي القطعة القريبة بقدر رتبه المركزية لا مركز التدوير لانه مساوية للمركز
 الحاصل بمعنى ان الزوايا التي تدور عند مركز التدوير في زاوية معينة مساوية للزوايا الخارجية عند مركز الحاصل في تلك
 الزاوية لتكافؤ الزوايا الخارجية عند مركز الحاصل في تلك الزاوية الخارجية منها عند مركزه فيكون مركزه يفضل حركة
 الحاصل على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير مركز الشمس في خارج المركز كما علمنا على اصل الخارج في بعضه وقد برهننا على
 ذلك في شرح الزاوية ثمة ان الموجود افتراضا على الحاصل لا ينطبق حركة الشمس على الاصل بان يتركبه منطقة الحاصل

قد علمنا لانه لو كانا قويا بهما واما في دائرة الحقيقة ايضا
 تدور ايضا جسم كروي مصمت وكذا في جسم فلك
 الخارج المركز بناء على انهم لم يعتبروا سطح التدوير بل
 بالكوكب واعتبروا الكوكب جزء منه فزعموا ان التدوير لا يخلو
 الاعتبار الموكور لا يخرج عن ان يكون سطح التدوير في الواقع وذكر
 بعض الشارحين ان التدوير لا يكون التدوير مصمت لا يتفق
 تقريبا الشمس لانه الفلك الذي يكون التدوير فيه ليس
 في الاصل على حال التدوير لا خارج المركز ولا يفتق ما فيه من
 التكلف قائل وانما كان السبب في كلامه ان لا يكون
 هذا تقريبا لانه زعمنا ان كوكب الشمس وخارجها على
 رخصتها كما في سببها لا يكون ما ذكره في صفة
 جسم الشمس تقريبا لانه لا يمكن ان يكون

الحاصل منطقة الخارج واصل التدوير شدت دائرة منطقة الحاصل والمركز في ربع المقع ومنطقة التدوير واما بعض الشارحين انهم
 ان الفلك الخارج المركز لا يخلو التدوير في بعضه لانه لا اعتبار في

لانه لو كان مركز العالم تقريبا للمركز الشريف فواقع الفلك سطح منطقة الحاصل اذا زعمت قاطعة كوكب العالم حدث في محيط الحاصل دائرة عظيمة وفي المقع
 محيط دائرة اخرى وحدثت في محيط التدوير محيط دائرة بحسب الدائرية الاولى فخط الخارج من مركز الحاصل الخارج من مركز التدوير يمر بنقطتي
 التماس لكانت في الخارج من ثالثة الاصول ان الخط الخارج من المركز الى الدائرية التماسية يمر بنقطة التماس فذلك ان
 يكون نقطة التماس فوق الدائرية البعد نقطة على محيط التدوير من مركز الحاصل والاخرى اقربا منه لكانت
 في الثاني من ثالثة الاصول ان الخطوط التي ردها من نقطة
 في ردها من الدائرية الى المحيط بعضها قاطعة لها وبعضها غير
 قاطعة لها فتسمى الدائرية البعيدة اطلال القاطعة هذا الخارج بالمركز
 وتسمى التماسية الغير القاطعة هذا الذي على استقامة المركز و
 الخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز التدوير لا يمر بنقطتي
 التماس الا اذا كان مركز التدوير في الخارج والخط في الحاصل
 من مركز الحاصل لا يمر بمركز التدوير وفي غير هذه الحالة هو ضعيف لانه
 يمكن ان ينطبق جزء الخطا بالنقطة المشتركة لانه لا يكون
 لا يمكن ان يكون احداهما البعد النقطتين من مركز العالم والاخرى اقربا
 منه في جميع الاوقات وان تحققنا ما ذكرنا علمنا ان المطلوب
 لا يثبت في الشكل الثاني من ثالثة الاصول وهذه الدائرية
 من ملاحظة الشكل الحادي عشر منها كما بينا برهنا
 يتساوى البعد عنها الى اقطابها حيث يماس سطح الحاصل
 واحد من سطحها على الخارج المركز الذي هو مركزه فحين
 على تقطيعه مشتركة بينهما بعد نقطة على سطح التدوير
 من مركز الحاصل لانه من مركز العالم واخرى اقربا اليه لا يمر
 العالم كما يشهد به ثامن من ثالثة كتاب الاصول وانما
 تسميتها بالزوجة والحضيض فغير متعارفة عندهم
 بمركز جرم الشمس فذلك الخارج المركز ويسمى في الاول
 الصغار بالتدوير والكوكب منها اي حول احد من هذه الدوائر

في بعض النسخ فيها اي في تلك الدوائر جرم كروي
 في بعض النسخ فيها اي في تلك الدوائر جرم كروي
 في بعض النسخ فيها اي في تلك الدوائر جرم كروي

في بعض النسخ فيها اي في تلك الدوائر جرم كروي
 في بعض النسخ فيها اي في تلك الدوائر جرم كروي



ما بين قطبي التدوير والافلاك الخارجية المركز لغرض الشمس
المذكورة التي تدور حولها مركز التدوير وانما لم يقل لها

التدوير لكونها والشمس في مركزها لا تتحرك من مكانها
نقطة في نقطة خارج المركز فسميها القلب ما عدا ذلك بالحق
الافلاك بالخط اقل ايضا لانها اعني المركز كاجزاء منها مركز التدوير
فيها فيكون يتحرك مركزها في مكانها كما قال كاجزاء منها لا تتحرك فسميها
النقطة لكونها جزء من جسم من السطح والخط ايضا مستقامة
على ما بين في موضعها وما كانا عظاما والقر فكل منهما كاشف
مستعمل على ثلثة افلاك شاملة للشمس وعلى فلك

التدوير والافلاك عظاما ومشتتمل على فلك هو المثل

مركزه مركز العالم ط هذه العبارة موجهة بان المثل عبارة
عن المتمرين فقط لا عنهما مع ما بينهما من الافلاك
لكنه يمكن ان يكون المراد بفلك عظاما وهو مضمون
الكلي الصادق على ذلك الموضع وارجائه الى اهل ايضا

افلاك

هذا هو
المراد

فان في مسلة فلك لا يقال للمثل ان حاد الخارج المركز لا يقال للمثل ان
حاد المثل حاد الخارج المثل بالحققة انما هو المثل الاعظم من التدوير
بسمي التدوير مركزه مركز التدوير في داخل فلك المثل
على انهم اي كثر الافلاك الخارجية المركز في مثلها بحيث

بما هي كثر في المثل على نقطة مشتركة في منتصف ما بين
القطبين وهي الاقرف ومقوف مقوف على نقطة في المثل
وهي الخفيض التي من خارج المركز وهو المثل

لكنه في المثل على نقطة مشتركة في منتصف ما بين
القطبين وهي الاقرف ومقوف مقوف على نقطة في المثل
وهي الخفيض التي من خارج المركز وهو المثل

في التدوير على رسم اي كثر التدوير في هو المثل والافلاك
في التدوير على رسم اي كثر التدوير في هو المثل والافلاك

مثل خارج على الوضع المذكور ان يكون عظاما وادجا

هذه النقطه المستقيمة في محبتي المثلث المديري كالمثلث
 من قبله لان المديري اذ هو لنقطه مستقيمة من المديري و
 يتحرك بحركته دون حركة المديري وبسبب الاوضاع المتساوية
 المديري والثاني في هذه النقطه المستقيمة بين خطي المديري والحاصل
 كالمثلث من قبله لان المديري لا حائل له وبسبب الاوضاع المتساوية
 وكذا يدرك ان يكون احصيفاً وان له قمتان وفلك القدر
 مشتمل على فلكين مركزهما مركز العالم وفلك العالم
 المركز الاول هو خط المديري وهو خط المديري
 نقطه مستقيمة به والمثلث وفلك الثاني يسبب الحاصل كونه
 كونه منطقة مائنه عن سطح منطقة البرق في جوف الجوز
 لاني ثمة والحاصل في ثمن الحاصل على الرسم المذكور في الخداع
 والتدوير في الحاصل القوي في التدوير على الرسم المذكور
 هذه التدوير وهي اربع صور اولها فلك الشمس وبقطبي
 بحيث يساوي قطر ثمنه ويمس سطح
 سطحه على نقطتيه المستقيمتين
 في جوف الجوز اعني داخل سطحه الاول لاني ثمة لانه محدد بمكان
 مقعر الفلك الاول ووجهه يحاذي كوة الدار من العنصر المذكور
 والقمر في التدوير بحيث يمس سطحه في التدوير
 على النقطه فتمت كونه بينهما
 وفلك التدوير في الحاصل والقمر في التدوير ايضا فيكون قطره ويراى
 ويكونا قوساً في التدوير بحيث يمس محيطهما على نقطتيه المستقيمتين
 بقدر كونهما مذكوراً من حيث الافلاك على حسب تسليط الجوز



ثانيها للعلوية والزهرة وثالثها القطر والرطوبة
 رابعها الشمس وقطرها بالادوية والخضرة والافلاك كالمحور لها دليل السطح على خط
 القوس ينصف دوائرها من هيئتها الافلاك على هذه الدوائر نصف دائرة فيجوز لها بين الدوائر ثمة القطر ان يبينه فذلك
 المشهور وانما ما زاد المتأخر من شكرته سبحانه
 في افلاك الحياتة والقرص لا يعمل ذكره هذا المختص
 الله اعلم بالصواب

واما فلك الثواب سميت بها اما لثبات اوضاع بعضها
مع بعض او لبطء حركتها الثانية جدا او لعدم حركتها
القائمة بها وهو الفلك الثامن ويسمى فلك البروج
لانها لا تبرز ولا تنقل الثواب كذا سميت بالثواب وعاصم يرفع الاثبات اوضاعها مع منطقة البروز والمنكفئة
يقول ان بعض القدماء سموا الحركة اليومية لا الارض وروح لا تكون الثواب متحركة اصلها فاعل التسمية بالثواب
وقع من هذا البعض

وستوف معنی چمنی باب الہ و از فهو مری کره و کره الہام

وهو رأي من رأيي الفضل في

الفلكيات وفيه إشارة الى اصطلاح الفرغاني من بعض كتب

الى الكثر من الكوكب الثابتة فلما خاضا مقعر طرجهما سكتا

كثرة رطلان في الجوارح من فقرتك الاعظم والكواكب الثابتة

بالعلماء الكوفة مفرقة حيث يماس سطح مالا اعظم منه في التمدد

سبحي ذلك العاكس على نصيبين والبيئة واقعة فيه على ما شاء الله

وَالْعَالَمِ لَا عَظِيمَ وَيَسْمَعُ كُلُّ الْفَلَكِ مَدَامَا عِلْمُهَا بِهَا

فلكلک الثقات و علم و ادب و شایسته و افاضه و افاضه و افاضه

و لا ملاء كرسية و انما هو ان يصادق لمن يصادفك

اور وہ صورتہ کہ ایک عالم اللہ اور اللہ کے ساتھ

لاولى في مكة الافلاك و كاي الافلاك انما ملة الله

علی گڑھ

على شدةها فسماء حركة من الشرف الى الخشب من جميع الدورية

وحركة من المغرب الى المشرق كذلك فيها تسعة في المشرق

والغريب وما يشاء لشره ولا يوجب كعرض سعيه فلا ولا يخفى أنه الكتاب الأدبي المظهر في الموضع الذي يعنيه

وذكر تشي من الافلاك فيه من المشرق الى المغرب والاعلى

وَأَمَّا مَنْ مَقْرِبَةً أَوْ مَعْرِفَةً وَفَعَلَ هَؤُلَاءِ أَلَا أَعْلَمُ

حصول مركز العالم ومعنى قوله ان كل حول نقطة انها محدثه ايضا رصديا

فقيه بحث لانه اذا تحرك الضلع نصف دونه تكلف تلك الحركة في زمانه الا ان يتحرك

ملاذ حرک علی خط ابجد و جفت قطع علی بوس فی سطر دین که در آنجا

فأما قوله تعالى: "وَأَمَّا الْكُفَّاءُ فَمِنْ دُونِهَا تُبْتِغَىٰ الْكَفَاءُ" فمِنْ دُونِهَا تَبْتِغَىٰ الْكَفَاءُ

٩٩٥ هـ المتأخرة وهكذا في كل ساعة يقال النقصان ما كان في الأربعة السابقة أربعة أضعاف الأولى

الائمة كما يروى هذا على التفسير الاول ايضا فلو قيل

والآ فلان وهذه صورته الأشكال

وهذه صورته الشكالية



فيكون في اليوم ليلة على ما اعتبرت الحجة فانهم اعتبروا
 اليوم ليلة من بلوغ الشمس لداردة نصف النهار
 اما على تقاطع طعنه مع مدار الشمس كما اعتبرت الحجة في
 المغرب او على تقاطع طعنه مع ما اعتبرت في
 ومقداره مدة دورة تامة من معدل النهار مع المطالع
 المستقيمة لقس قطعتا الشمس في تلك المدة و
 هذا اليوم الحقيقي او مع قوس من معدل النهار مستقيمة
 لقس حركة الشمس في تلك المدة وهذا اليوم
 فيكون اليوم المعنى زائدا على الدورة بقليل
 قوله وكذا على ما اعتبرت العلة في المصنف هذه بقدر المدة
 طلوع الشمس وعروبها فحق القول بزيادة مقدارها على
 زمام الدورة بقدر المطالع البلدية او الفعاب البلدية
 لقس قطعتا الشمس في ذلك الزمان واما في غير
 الدورة فيصير بعض اجزاء البروج ابدية الظهور
 في كمال العرض اكثر من تمام الليل واقل من تسعينه وبعض
 اجزائها معكوسة الظهور وبعض اجزائها معكوسة الدور
 فان كانت الشمس في الاجزاء الابدية الظهور بزيادة اليوم
 على الدورة بروتة او دورا وان كانت في الاجزاء المعكوسة
 الظهور والعروب يكون اليوم ليلة انتهى من الدورة بقدر المطالع البلدية والمغرب البلدية لقس قطعتا
 الشمس في مدة اليوم ليلة واما ان كانت العرض مساويا لتمام الليل فطلع فيه ستة بروج ودفعة
 ويغرب ستة بروج اخرى دفعة فاذا كانت الشمس في البروج الاول واخذ المبدأ من الطلوع او في
 البروج اخرى واخذ المبدأ من الغروب يكمن مدة اليوم ليلة دورة واحدة فقط وتسمى تقاطع في
 مباحث الارض مرسى

فيكون في اليوم ليلة على ما اعتبرت الحجة فانهم اعتبروا
 اليوم ليلة من بلوغ الشمس لداردة نصف النهار
 اما على تقاطع طعنه مع مدار الشمس كما اعتبرت الحجة في
 المغرب او على تقاطع طعنه مع ما اعتبرت في
 ومقداره مدة دورة تامة من معدل النهار مع المطالع
 المستقيمة لقس قطعتا الشمس في تلك المدة و
 هذا اليوم الحقيقي او مع قوس من معدل النهار مستقيمة
 لقس حركة الشمس في تلك المدة وهذا اليوم
 فيكون اليوم المعنى زائدا على الدورة بقليل

ما ذكره الامام في الجاهل المشقة في السببية تقصير

واجب كما هو في تلك الفلك قوية على غير ذلك
 وما فيه من ضلالتا ولا حاجة اليها من جهة البرهان في الكمال
 كوكب فلكا مثلا بالفلك الاعظم في الحركة اليومية وبها
 لا يغيرها طلوع الشمس والكوكب وغروبها في الكثرة الاعظم من حركات الافلاك الباقية

الموضع واما في عرض سبعين فيطلع على ولا يغرب به

الحركة اصل بل حركات اخرى وكذا فيما يقرب منه قديم
 طلوع وغروب بقية الحركة وتسمى هذه الحركة حركات الكوكب
 والحركة الاولى لانها اول ما يعرف من حركات الاجرام السماوية
 كونها اظهرها وهو تعديل للسمينة الثانية وبها يتحرك
 الكل اي جميع الاجرام السماوية وهذا تعديل للسمينة
 الاولى ويسمى قطباها اي قطبا هذه الحركة قطبا للسمينة
 ومنطقتها معدل النهار ويسمى وجه تسميتها

لا تتحرك الفلك على كل الاجسام فلذلك يقال في حركة الكل
 اليومية ايضا لانها تتم في قريب اليوم ليلة والحرارة اليومية
 من المغرب لا الشفق والحركة الشرقية لظهور الكوكب بها من المشقة وبعضهم سماها الغربية لكونها الاجرة
 الغرب

فيكون في اليوم ليلة على ما اعتبرت الحجة فانهم اعتبروا
 اليوم ليلة من بلوغ الشمس لداردة نصف النهار
 اما على تقاطع طعنه مع مدار الشمس كما اعتبرت الحجة في
 المغرب او على تقاطع طعنه مع ما اعتبرت في
 ومقداره مدة دورة تامة من معدل النهار مع المطالع
 المستقيمة لقس قطعتا الشمس في تلك المدة و
 هذا اليوم الحقيقي او مع قوس من معدل النهار مستقيمة
 لقس حركة الشمس في تلك المدة وهذا اليوم
 فيكون اليوم المعنى زائدا على الدورة بقليل

قد رسم في دورة ثمانية خطوط الدورية حتى بعد كل نقطة من الموضع الذي فارقه وقد بين او طو قسما
 الحكم الذي ذكرنا في اول كتابه في الحركة المتحركة وهذا اذا كانت متحركة بسيطة او مركبة من حركتين
 على منطقة واحدة واما اذا كانت مركبة من حركتين مختلفتين المنطقتين قد رسم بلين في دائرة واحدة والمنطقة
 من هذه الدوائر في نقطة واحدة فانه التقاطع الذي تكونه على مدار واحد يرسم عليها دائرة واحدة في كل
 نقطة عليها اشارة الى ان المدار التقاطع المخصوص على سطحه واما التقاطع المخصوص في ثلثها سوى ما كانت
 على حازات القطب فترسم ايضا في دورة خطوط دورانية لانه لم يذكرها اذ لا يحدث في المنطقة
 عن الانارة وذلك كما طرقت الحاصل الى حركته من دورانه مركز
 دورات مراكز الدوائر الى حركته من دورانه مركز

اعلم انك اذا عرفت حركة وضعيتي تترك كل نقطة عليها
 وترسم في دورة محيط دائرة سوى نقطتين متقابلتين في
 نهايتي لا يتحركان احد وتقال لهما قطبا تلك الدائرة ومركبتاها
 والدوائر المرسومة عليها وتقال اعظم هذه الدوائر منطقة
 الدائرة وحركتها ومنها مركز مدار العطار حول مركزه و
 يسمى مركز الدائرة اذ في الدائرة الثاني لعطار اى ان
 حاله يتحرك بحركته كما سلف وحيث على قطبين ومنطقة
 معدل النهار وقطبي العالم ومنطقة في سطح معدل العالم
 النهار وغير منطقة البرق وقطبيها وتعرفها عن قرب
 واعلم ان منطقة كل ذلك تقسم ثلثا ثلثا وستية كما و
 يقال لكل قسم منها جزء ودرجة ويقسم كل درجة بستية
 وقيمة وكل دقيقة بستين ثمانية وكل ثمانية بستين
 ثالثة وهكذا الى الرواج والخمسين والستين وغيرها

ان الموضع المخصوص في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته
 كما ان الدائرة المخصوصة في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته

فادار الموضع المذكور مقدار حركة المديرة في كل يوم بليلة با
 جزء منطقة فقال وهي في كل يوم بليلة في سطح كى اى
 سبع وخمسة وثلاثون وثمان مائة وعشرون ثالثة من اجزاء
 منطقة ومبدأ هذه الحركة هو الاول الاول وهو كل
 وسط الشمس ستون عن قريب ان شاء الله تعالى وعند

المحققين ان المنا حزين هي مثل مركز الشمس ستون ان
 شاء الله تعالى ومنها حركة جودها حول مركز
 العالم وعلى منطقة في سطح منطقة البرق وقطبين كما
 على سمت قطبيها في اليوم بليلة في كل ثلث
 ر قايق وعشرون و سبع وثلثون ثالثة من اجزاء
 منطقة وانه ثلث ثلث من اجزاء منطقة البرق ان
 قلنا بان فلك الثوابت لا يتحرك ما تحته من الفلك
 وانه قلنا بان فلك الثوابت لا يتحرك على حركة الثوابت وابتنى بها ان
 ان بان فلك الثوابت لا يتحرك ما تحته من الفلك

ان الموضع المخصوص في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته
 كما ان الدائرة المخصوصة في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته

ان الموضع المخصوص في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته
 كما ان الدائرة المخصوصة في هذه الحركة لا ينفصل الا عن حركته

لان تلك الحركة اذا قطعت من منطقة لقطع بازا حرو
من منطقة البروج حتى اذا قطعت جميعها لقطع
باصب في مقابلته جميع فلك البروج وان كانت
الاجزاء من منطقة صفا را ومن منطقة البروج
عظما فلا فرق بين ان يعب الاجزاء من منطقة
اجزاء منطقة البروج **حاشم**

اول الجملتها وهي حركة الارض والذنب اذا تقاطعا **حاشم**
عليه ثمانية بركات وستونها ومنها حركة المائل للقول
مركز العالم على منطقة وقطبين غير بعيدة لهما منطقة
البروج وغير قطبا لهما في اليوم ليلة يا طر في اي حركتي
درجة وتسع وقابض سبع ثمانية وثلاث واربعون ثلث
اجزاء منطقة وقبلة ثمانية او اقل منها وهي حركة افق القمر
واما الحركة التي هي من المذهب الى الشمس فمساورة فلك
الثوابت ومساورة اول الجمل وهي حركة بطيئة حول مركزها
يقطع على اقل اكثر الثوابت من اجزاء واحد من درجات
منطقة في ست وستين سنة شمسية او ثمان وستين
قمرية فانه التفاوت بين السنين في مثل هذه الحركة يكون شديدا
تقريبا وستونها في آخر الكتاب انه ثمانية ثمان وعشرون
من حقيقتهم كابر لا علم وغير تقطع في كل سبعين سنة شمسية

وهي الحركة التي هي من المذهب الى الشمس فمساورة فلك الثوابت ومساورة اول الجمل وهي حركة بطيئة حول مركزها

ويتم دورها في
اربعة وعشرين سنة
سنة واربعين سنة
وثمانية سنة
قمرية **حاشم**
والسنة الشمسية هي ثمانمائة
وخمسة وستين يوما
والسنة القمرية هي ثمان
عشر يوما وستة اشهر
والسنة القمرية هي ثمان
عشر يوما وستة اشهر

جاء

في بقية ما

جزء واحد وطبقة الرصد الجدي الذي تولد خواصه
الذين القطبي بمرآة وتعلم في الدين المفسر وهو من
انه تقا في رصده عدة من الثوابت كعين الثور وقطب
بذلك الرصد فوجدتها تتحرك في كل سنة وستين سنة
شمسية درجة واحدة واما المتقدم فوجد في كل سنة
ارسطو في دهاجها تتغير الحركة اليومية وكانوا يعتقد
انها لفلك الثوابت وانه الافلاك الكونية ثمانية حتى
جاء ابرص ووجد للثوابت القريبة من المنطقة حركة
ما نحو المشتق ولم يقدر على تعيين مقدارها ثم جاء بطليموس
فوجدتها تتحرك في كل مائة سنة شمسية درجة واحدة والله
اعلم بحقائق الاول وهذه الحركة على منطقة شمسية ايضا
يسمى فلك البروج لشمسية للميلان الى المنطقة
البروج وفلك البروج على قطبين غير قطبي العالم و

والمنطقة ما بين القطبين على الوسط وهي المنطقة التي هي في كذا

ايضا بمنطقة واسط البروج وفلك البروج

نقطة مركز الارض
نقطة مركز الشمس
نقطة مركز القمر

بسم الله قطبي البروج ويدرم ان تقاطع مستقيما مع دائرة البروج
في مركزه في القطب يسمى هذا الكلام في باب البروج
التي تقاطعها حركات الافلاك المختلفة في مثل البروج
من المشرق الى المغرب حول مركز العالم مثل حركة تلك النوازل
في راجه وعلى منطقتيها وقطبيها كما انها تتحرك بها وفيه
اشارة الى ان هذه الحركات لا تأتي لتلازم التعطيل
في الفلكيات حتى لا يعضهم الى ان تلك الحركات ايضا
على انفسها وهي حركات الاوج والجدز هات لانها تتحرك
بها وتعرف الجدز هات سوى اوج عطارد والذى هو
في الجدير وهو ايضا اوج الثاني لما عرفت من ان يتحرك حركة دائرية
وسوى في البروج لا يتحرك حركة المائل وسوى في مثل
وعرفت موضع استنائه وجوده فانه يتحرك حركة مثل
ومبدأ هذه الحركات هو قول مثل ومنها حركة الفلك المائل

و

و اما منطقة البروج
على منطقة البروج
غير قطبي المعدل فتقول
البروج في مثل
فلك البروج في مثل
قطبي المعدل



الركن من حول مركز الارض على منطقة مسطرة منطقة
البروج واقعة في سطحه وقطبين غير قطبيين بل يبين عنها في جهة
واحدة وعلى محور وجهه خط المستقيم الموصل بين القطبين
موازي لمحور فلك البروج على هذا الشكل واذا لم يكن حال الفلك
وقطبي بالقياس الى المعدل وقطبيه لانها تعلم ان مركزه
هو في اليوم بليلة **نقطة** اي تسع وخمسة دقيقة و
ثاني ثمانية وعشرة وثلاثة من اجزاء منطقة عند من ذهب

الى اوجها ثابت كبطليموس وغيره من المتقدمين واما
المأخوذة من الذهب المائل المتحرك بمثل حركة النوازل فالباش
اليه المصنف فالحق ان مركزه هو مجموع حركتي الحمل و
المائل ومبدأ هذه الحركة على كلا المذهبين هو الاوج ومنها
حركات الافلاك الخالصة حول مركزها الى درجة كما اذكره
صاحب البصيرة وفيه هذه الحركات ليست تلك المركز

ذلك انهم قسموا خط الدائرة وهو ثمانية وتسعون
جزءا على عدد واحد عشر عني ما بين مركز الشمس
النقطة التي تتبعها الى عدد هاتين وهاتين
وخمسة وستة وثمانين يوما وربع يوم بالتقريب
في حركتي اليوم تسع وخمسة دقيقة وثلاثة
ثوان وعشرة وثلاثة حاسمة

هذا هو المبدأ
في الحركة
والتي هي
التي هي

التي هي
التي هي

بل حركة حال الغرض من العلم وحركات حواس المتخيلة
فول نقطة نسبي الحركة لا المبدأ في سبيلها مطلقا
في البتة الحاصل شاء تعا على ما فوق خط ب مغايرة غير
منطقية الفكر الأعظم وفلك البرزخ واقطابها وهي
في كل يوم وليد لرحل ب اي دقيقة وحسن
ثلاث ثالثة وللمنطقة منطوية اي ربع دقائق و
تسع وخمسة ثمانية وستة عشرة ثالثة وللبرزخ لا كوم
اي احدى وثلاث دقائق وستة عشرة ثمانية والبعون
ثالثة وللبرزخ منطوية اي ثلثين سطر النصف والصفحة
في ايضا مثل كز حركات المير والقطار والشمس اي بدت
واحدة وثمان وخمسة دقيقة وستة عشرة ثمانية والبعون
ثالثة وهي ضعف سطر النصف من كز حركات الحقيقة
جميع ذلك من اجزاء افلاكها المعدة للمير والشمس كز

التي هي
التي هي

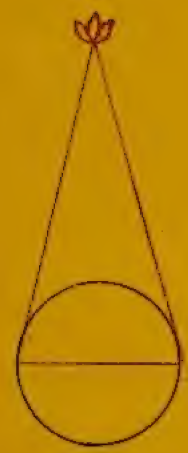
في كز اربع وعشرون درجة واثنا عشر دقيقة وثلاث وخمسة ثمانية واثنا عشر وحسن
من اجزاء الحاصل ومبادئ هذه الحركات هي اوجات الحواس وعلم
ان ارقام الكتب با وانه كانت غير معتمدين عليها لا اختلاف
في النسخ لكن ما اوردناه لا يخالف ما في الكتب التي هي
عليها كثير فانا اذا رغبنا بعض السور واخطنا
بعضها على ما هو فيهم نلاحظ هذه الارقام وما في تلك
الكتب فانها ايضا لا يخلو عن كسرها على ما هو في العلم
وتسمى هذه الحركة الظاهرة اشربها بالحركات الحواس
والخارج لا الى حركة الحواس فقط وان كان ظن قوله وشي
ايضا حركة العرض لا يلزم هذه الاشياء لانه لم يسم
حركة خارج النسخ بل سمى مع انه وعد بتعريف وسطها
وسط الكواكب لانها توجد معدلة تحت هذه الوسط
يشي عن الاعتدال في كل من كل شيء اعتدله و

التي هي
التي هي

مركز في الشمس

وتسمى ايضا مركز العرض فيما يتصور العرض لا عرض مركز
الدور وهو بعد عن منطقة البروج انما يحصل بها وهي
اي هذه الحركة هي حركة الطول في جميع احوال الضيف
وقيت الى تلك البروج باعتبار قطرها اياه وجعل
منها ان الطول الذي هو البعد عن مبدأ عرض على
منطقة البروج بالاعتبار المذكور يحصل بها وسنذكر
بيان هذا اي ما ذكر من حركة الطول ايضا فتبها الى تلك
البروج في بيان الدور ان شاء الله تعالى الا انه عاذه هنا
من مركز الطول غير هذه الحركة وتسمى هذه الحركة ايضا كما تحت
بالاعاء المذكورة حركة المركز لتوكن مركز الشمس الدور
بها وهذه التسمية هي الموافقة لما عليه في الدور واما حركة الله
فهي عن مركز الحركة الحقيقية كما ان رايه لمن في باب الدور
وبعد ان اول الطول حركة العرض في العلوية والكره هي

لما ذكره ههنا في عطاره والفرق في فصل حركة الخيل على حركة الدور
او الخيل من مركزها عطفه الرأس وكان يقع حسب البصرة
في تسمية هذه الحركة بحركة الطول والعرض والارض في حين انما الله
فيرا فهو الفضل المذكور منضما اليه حركة الخيل او مقصودا من
حركة الجوز وهو في غيرهما هو جريه حركتي الارض والمركز لا في
الشمس من لا يقول بحركة او جرافة وسطها عنه هو مركزا
وقد عرفت مبدؤه على هذه القفال ان ما في غيرها وفيه على الله
الاخر قد اذ الوسط هو قول الخيل من الفصل المائل والمائل اعلم
ان الوسط قد يطلق على غير ما ذكرناه من الحركات المقابلة ولعلم
انما هي حركة المركز وسطا نظرا الى ذلك الاطلاق وانما
فيما تلوناه عليك من الحق الصريح يظهر لك ما في بعض النسخ
من غير حاجة الى التصريح واما حركة الافلاك الغير ان الله
للارض حركات افلاك الله او بر على مركزها هي حركات



عاذا لونا من قسمي الحركة الشرقية والغربية في جميع الدورات لانه
 حركات اعاليها لا محالة في القوة في اجزاء حركات اسفلها لا محالة
 غير ملة للارض اعني كانت حركة الاعلى من الغلب الى الشرق
 وكذا لا محالة في المشرق من الغرب وذلك كدور البرق في الخيرة
 وقد عرفت ان اسمها لا يسميها لانه لا يسميها ببطء واستقامة واحدة
 ورجوعها كما انها متغيرة في سيرها وان كانت حركة الاعلى من الغرب
 الى المشرق وكذا لا محالة في الخلف اي من الغرب الى الشرق وذلك
 كدور القمر لكن الله كونه المعبر من سير الدوير بالنسبة الى الارض
 وهما المنبث في الزمان ههنا كما ان على تدوير البرق اي من الغرب
 الى المشرق سواء كان حركة الاعلى كما في الخيرة او حركة الاصل
 كما في البرق واعلم انهم قسموا منطقة الدوير بانين عش فرما
 سموها باسماء البروج المشتهرة وجعلوا الزرة الوسطى اول
 الحمل ومبدأ الحركة فوضعوها في الزمان على تدوير البروج

الحقيقة

العقب فيهما من غير اختصاص من القطعين كيف لا والله
 الزمان معوض لانه يوضع فيه حركات المستوية وحركة الدوير
 سواء كانت حركة اعلى او اسفل مختلفة بالنسبة الى البروج
 المستوية واقاما دونه المحض تبعه في كثرات من غير تلك
 من نظرية الزمان ولم يكن من برافيه وقد تعصب بعضهم
 في اصلا هذه الكلام في البروج المذكورة في تدوير البروج الموضوعة
 في الدوير ولعل ان سبب هذا الاصلا قد استحق ان يقال
 له ان يصح العطار ما في الدهر وحركة الدوير فوق
 حد ان كرها في كل يوم بيلة لاجل ان تعرفه اي سبعة
 دقيقة وسبع ثواني واربع ثالثة للمشي في
 طين اي اربع وثلاثون دقيقة وتسع ثواني وثلاث ثواني
 للمشي في كرام اي سبع وعشرون دقيقة واثني عشر ثواني
 ثمانية واربعون ثالثة للذهاب الى السوق كذا استثنى

دقيقة وتسع وخمسة ثمانية وتسع وعشرون ثمانية لخطوط
 مع وكذا في ثلث درجات وست دقائق وأربع وعشرون
 ثانية وسبع ثوانٍ والفرق بين هذه الدرجات ثلث عشرة
 درجة وثلث دقائق وثلث وخمسة ثمانية وست عشرة
 ثالثة هذا ما وجدناه من مقام الكتاب أقرب إلى الحساب
 من غير اعتماد عليه لذلك اولى في مركبات الجواهر لها
 جميعا اذا جمعت حركة كل من تدوير العلوية وحركة حال
 لا تجد ذلك الجوارح مساويا لحركة مركز الشمس مع انهم
 بموجب ذلك لكن النفاوت قليل لا يندرج على بعض النوا
 وهذه الحركة نسبي الحركة لا تقويم الكواكب في خلاف
 بسيرها وما قيل من ان هذه الحركة تارة تدار على الوسط
 وتارة تنقص منه ليحصل التقويم ليس بتقويم كما استطاع
 عليه والحركة التي هي للكوكب لا يختصا صوابا بالنسبة

لا غير تدوير العالم الثالث من العالم الاول في التدوير
 المشهورة في هذا الفن من كدوال الكائنات على محيط العالم
 وغيرها والدائرة اما عظيمة انه نصف الكرة الزمنية
 عليها واما صغيرة انه نصفها لكن المصل عنه عظيم وهو
 بالنسبة لاكرة العالم لانه جعل موارد القسمة الدائرة الكا
 على تلك الاطراف فقال بالنسبة الى كرة العالم اما عظيمة واما
 التي تنصف العالم ومركزها لا محالة مركز العالم واما غير
 عظيمة وهي التي لا تنصفه وليس هي الصغيرة واما كانت عظيمة
 بالنسبة الى كرتها قيل يلزم ان لا يكون مضافا لافلاك
 الشمس وكذا ان منطقة البرق والافلاك الما من العالم
 واجب بانها يمكن فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل
 المركز واللبه شار المصنوع ومركزها لا محالة مركز
 العالم يعني ان مراره هذه العظيمة هي التي يمكن ان يفرض



منصف العالم مع كونه مركزها مركز العالم والحقائق
 لا فلكك المثلث ليست من العظام عند وذكرها في
 انما لها استطردى وكذا فلكك المائل سوى ما
 على سطح الفلك الاعظم واما منطقة البروج فانها في الحقيقة
 دائرة حارة في سطح الفلك الاعلى من نوعهم سطح الدائرة التي
 يرسمها مركز الشمس على كرهها فاطعا للعالم وكذلك
 قد تعرف بعد الشمس في الدائرة الشمسية ايضا
 وقد يطلق على منطقة الفلك الثامن كونه في سطحها
 واعتبار البروج او لا على فلكها وقد اطلقوا المص
 عليها في هذا الباب وما قبله وقد عدها من العظام
 تسارح اقاليد واز العظام فمنها معدن النصار
 ويسمى الفلك المستقيم ما سميت هلكا فلكها
 فيه واما وصفها بالاختلاف فلكها الفلك يتحرك في العالم
 الى

التي تحتها مستقيما دونها لا حائلها او دونهما
 وقد عرضتها في الباب الثاني وانما سميت معدن النصار
 لانه انما هي منسوبة اليها عند الليل والنهار تقريبا
 في جميع النواحي لا في عرض معين اي مستويا في خط
 والدائرة التي في سطحها على وجه الارض تسمى خط الا
 لفق الفلك هناك متحركا على الاستواء ولا يستوي
 الليل والنهار فيه بل بالتقريب ويعلم منه وجه آخر
 للتسمية بمعدن النصار اعني محيط الدائرة التي تسمى
 على سطح الارض عند توضعها معدن النصار فاطقة للعالم
 وسيد عليك جميع ذلك في المقالة الثانية انشا
 واكد وزعموا في انما هي فلكها الدائرة المستقيمة بالحد
 تسمى المدارات اليومية بل هو ايضا يسمى مدارا يوميا
 وهي صفة موهومة ترسم بدور الفلك الاعظم

عص
 في انما هي فلكها الدائرة المستقيمة بالحد
 محيطها على سطح الارض ولا حاجه اليها لانها لا تتحرك على سطح
 الكرة من قطع سطح اياها لا يكون الا محيط دائرة مع انما هي
 الى ان يجعل اضافته المحيط الى الدائرة بيانية رصدا
 من على نقطة تقاطعها مع الدائرة المستقيمة رصدا

卷之三

بليته ولذلك سميت بها ومنها اي من القطر دائرة
 البروج وانما سميت بها لانه البروج قد اعتبرت عليها
 ونسب فلك البروج ومنطقة البروج وقد عرفت
 ونسب ميتها بها في باب الزكات والدوائر التي
 سطحها اعني الدوائر التي تحدث على سطح الافلاك المنط

كما ترى تلك الافلاك بالافلاك الخفية لمثلها دائرة
البرق في القطبين والمحور وبالنسبة لاهذه

موضع الكواكب من تلك الدائرة في كل وقت يرد
مقصودة لهم من كيفية ذلك التقدير يقول الانار

البرج

البروج

البرق ما دام مركز الكوكب فاء التقاءه وقع طرف

الحقيقي في الطول ودرجته من تلك الدوائر في عرض
وذلك انما يكون اذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة

الحظ المذكور خارج منطقة البروم ما تلاحظه

موضحة مكان الحقيقة في الطول فوهنا دائرة مارة
عظمته فاذا فرضت عظمته فمر بطرفه
الحظ ويا حدى العظمية ثم بالقطر
الآخر لتساوى ما وبذلك يظهر

من طبقت فلك البروج الواقعة من المنطقة في جهة

بين ملك الدار. وبين منطقة البرج في بستان الشى واما الاقل فمهما بين دائرة من قبة فلكية
الواقع من المنطقة في جهة طرف الخط مارا بطرف الخط الى ان
يتصل الى المنطقة فلا حاجة الى التقسيم على هذا الضرب الشى عما

لا يتوقف مكانه من فلك النور
ذكره المصنف الى ذلك والمكان الذي كان الكوكب على نفس قطبه

لا يتعقده مكانه من فلك البروج. وهذا

५२

بسم الله الرحمن الرحيم

[illegible]

X5

ص. ١٠٠

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

عمل كالتقسيم القطري للملحمة واما البرهان
 فانه لا يتصور القطر في تقسيمه اما تقسيم دائرة مائة بقسمة البرهان
 المحسوس على ذلك فنقط في تقسيمه اما تقسيم دائرة مائة بقسمة البرهان
 وهو نصف كل من نصف المنطقة والمعدل المحسوس بالاعتدال في تقسيمه
 به وايضا سيجيء ان في مباحث دائرة الميل ان البعد من نقطة ومحيط دائرة
 فموس من عظمية مائة بتلك النقطة وبقطب تلك الدائرة فالبعدين القطب
 المعدل الشمالي وبينه هذا النصف من منطقة البرهان الشمالي وهو القوس
 من المارة بالاقطاب الاربع المذكورة بين قطب المعدل الشمالي وبينه هذا النصف
 من منطقة البرهان فنقط تقاطع البرهان مع المارة بالاقطاب الاربع اعني
 منتصف النصف اقرب الى قطب المعدل من سائر اجزاء ذلك النصف اليه
 فبعض تلك النقطة من معدل النهار اكثر من بعض
 سائر اجزاء نصف المنطقة الى المعدل فان ابعاد
 اجزاء المعدل عن قطب اربع وكذا الكلام في النصف
 الجنوبي فان التقاطع التقاطع بين المنطقة والمارة
 بالاقطاب اللتان هما منتصف النصف من منطقة البرهان
 يكونان غاية البعد بين المعدل والمنطقة وذلك
 ما اردناه
 برهان
 فصل
 فصل في احكامها على الشمال هذا انما يصح في الموضع الذي هو
 تقطع احكامها على الشمال فان رأس السرطان فيها اذا كان على
 اقل من الميل القطبي فان رأس السرطان فيها اذا كان على
 نصف النهار كان في شمال تحت الرأس فيكون محال
 النصف النهار واما اذا كان على اكثر من الميل القطبي فاول
 الشمال واما اذا كان على سبيل من تحت الرأس فلكيف
 السرطان يمتد في جانب الجنوب من معدل الشمال لم
 محال الشمال ولو قال محال ان القوس ينقسم بدائرة
 بردها ذكرنا ويمكن ان يقال ان القوس ينقسم بدائرة
 اول السمت بنصفه شمالا وجنوبا وكان في القسم
 السرطان اذا كان على نصف النهار كان في القسم
 الشمالي او قريب منه فلا شك في ذلك
 برهان

دائرة

دائرة البرهان المعدل عند نقطتين متقابلتين فيكون
 غاية بعدهما عند نقطتين اوجين لدائرة البرهان
 اربع نقط بصرها ارباعا ماعرف من انما تنصف
 بنقط التقاطع وتنصف نصفها بالنقطة
 الاوجين وقمة قطع الشمس في مدها هي مدها
 فصل من اربعة فصول السنة في معظمها وتوقف
 على فائدة القيد في المعادلة الثانية ان شاء الله تعالى
 ثم نتوجه على بعض نقطتين بعد كل واحد منها
 صرنا على كل واحد منها عن الاخرى مثل بعد الاخرى عن
 اقرب طرفي البرهان اليها والى كل واحد منهما على كل واحد
 نقطتين بحيث يقسم بها المنة اقسام مساوية
 وتوالت في تقسيم على كل واحد من الربعين المتساويين
 نقطتين بعد احدهما عن الاخرى مثل بعد كل واحد منها في

فصل في احكامها على الشمال هذا انما يصح في الموضع الذي هو
 تقطع احكامها على الشمال فان رأس السرطان فيها اذا كان على
 اقل من الميل القطبي فان رأس السرطان فيها اذا كان على
 نصف النهار كان في شمال تحت الرأس فيكون محال
 النصف النهار واما اذا كان على اكثر من الميل القطبي فاول
 الشمال واما اذا كان على سبيل من تحت الرأس فلكيف
 السرطان يمتد في جانب الجنوب من معدل الشمال لم
 محال الشمال ولو قال محال ان القوس ينقسم بدائرة
 بردها ذكرنا ويمكن ان يقال ان القوس ينقسم بدائرة
 اول السمت بنصفه شمالا وجنوبا وكان في القسم
 السرطان اذا كان على نصف النهار كان في القسم
 الشمالي او قريب منه فلا شك في ذلك
 برهان

قلة اما مودها بقطبي البروج واحد قطبي العالم فالعرض
 كاف فيه اما ان العرض كاف في مودها بقطبي البروج فظا واما
 مودها باحد قطبي العالم فلا بد من قدره ان يمكن ان يمدوا عظام
 غير متناهية بنقطتيه متقابلتيه واذا مرت دوا عظام
 غير متناهية بقطبي البروج فلا بد ان يمدوا من تلك الدوا
 باحد قطبي العالم والمتناهي في الجا فلا بد ان يقال ان يقال
 ان تاور وسكن بية في الاكثر ان كل نقطتيه نفسا على سطح
 الكرة يمكن ان يمدوا عظمة فاذا فرضنا عظميا
 يمدوا قطبي البروج واحد قطبي العالم يمدوا
 بالقطبي الاخر يمدوا كغيرها متقابلتيه
 اوب طرفي اربع اليها لك اولي ثم تقوم ست دوا
 عظام تتقاطع باجموعا على نقطتين متقابلتين هما
 البروج اذ يمكن ان يمدوا نقطتين متقابلتين على الكرة
 دائرة عظام غير متناهية وذلك بين احيائها يمدوا
 العالم وبقطبي البروج ونقطتيه متقابلين اما مودها
 بقطبي البروج واحد قطبي العالم فالعرض كاف فيه لا مود
 انما ويلزم من مودها بقطبي الاخر ايضا الكون
 متبالا لاول واما مودها بالانقلابين فلما برهن
 في السبع من ثمانية ان تاور وسكن من اذ الدوا
 العظيمة التي تمر بقطب كل ارضين متقابلتين على
 بسطة كرة تقطع كل قطعة منهما بنصفين
 ونقطتي تقاطع هذه الدوا مع القطر في سمي نقطتي
 الانقلابين وهذه الدوا تسمى الدوا المارة بالقطب
 الخط

هذه الدوا الست هي دوا الانقلاب
 وهي دوا البروج
 وهي دوا العرض
 وهي دوا العرض
 وهي دوا العرض

الاربعة مودها باحد قطبيها ونقطتيه على
 كرة العالم يتساوى جميع الخطوط الخارجة من كل منها
 الى محيطها تقطعا الاعتدالين لانه المدة او دائرة
 البروج يمدوا بقطبيها مودها بقطبيها اذ كل دائرة
 عظيمة مرت بقطبي عظمة اخرى غير الاخرى ايضا تقطع
 الاول كما يستبين في الاول ان تاور وسكن فيكون
 قطباها نقطتين متقابلتين بين القطب ودائرة البروج
 وهما نقطتي الاعتدالين والاخرى من هذه الدوا
 الست تمر بقطبي الاعتدالين وقطباها نقطتي
 الانقلابين مودها بقطبي دائرة البروج والمارة
 بالاقطاب الاربعة والاربعة الباقية من الست تمر
 بالنقطتين الاربعة المتبقية على اربعين المقروصين
 بالعرض وباربعة نقطتي اخرى متقابلتي المقروصين بالعرض
 ان يمكن ان يمدوا بقطبي البروج دوا عظيمة غير متناهية
 في مودها بالاجا بنقطتي من النقطتين الاربعة
 وهكذا في النقطتين الاخرى والاحسن ان يقال ان
 النقطتين المتبقيتين مع احدى قطبي البروج نقطتي
 على سطح الفلك فيمكن ان يمدوا عظمة ثمانية
 تاور وسكن

انما قال كذلك في الشكل السادس عشر
 الكتاب بل بية في الشكل السادس عشر
 عظمة فالعظمة تقسم عليها على قدر وبها في اربع
 الاربعة منها ان كل دائرة عظيمة على زوايا
 قائمة تقسم بقطبيها تقسمها عظمة ثمانية
 انما مرت عظمة بقطبي عظمة ثمانية الاخرى
 ايضا بقطبي الاول

عنه ولا يقف عليك تفصيلها والى اصل ان قطب كل دائرة
 قعره ولا يقف عليك نقطة على منطقة البروج
 من هذه الدوائر التي كانت نقطة على منطقة البروج
 بقا بعد هذا عن تلك الدائرة ربع من تلك الدوائر
 التقاطعات الواقعة على المنطقة من الدوائر
 التي اشبهت تقاطعها قطب
 الدائرة بقا تقاطعها والتقاطعات الاول
 تقاطعها آخران

وهي الدوائر التي بين القطبين المثلثين للمفرد وفيها
 هذه الدوائر التي هي المنطقة المثلثية بينها وبين دائرة
 البروج ولا يخفى عليك تفصيلها فيقسم الفلك
 بهذه الدوائر الست التي هي خمسها كل قسم منها وهو
 ما احاط به نصف دائرة بين مسرى برجها والقوس التي
 بين كل دائرة بل نصفها منها اي من هذه الدوائر
 الست بشرط ان لا يقع بينهما بل بين نصفين من هذه الدوائر
 اخرى منها بل نصفها من منطقة البروج يسمى ايضا
 بالاجزاء ثلثة منها ربعية وهي تلك الدوائر والجزء الاصل
 ويسمى القوسين ايضا وثلثة منها مربعة وهي
 الطارة والاكس والسنبلة وثلثة العزاة وهذه
 البروج الست شمالية وثلثة مربعة وهي الميزان
 والعقرب والقوس ويسمى الاخرى ايضا وثلثة

شقية

صممها احاط به نصف دائرة بين مسرى
 قعره وهو ما احاط به نصف دائرة بين مسرى
 تقسيم سطح الفلك فيكون المراتب من نصف الدائرة
 تقسيم سطح الفلك فيكون المراتب من نصف الدائرة
 نصف محيطها وان كان المراتب تقسيم جرم الفلك مع
 ما في ضمنه فاما هذه النصف سطحها وجزء
 بالاحاطة الا حاطة الفلك النصف
 قعره والقوس التي بين كل دائرة
 ان يقال القوس من منطقة البروج
 منها الى جانب الاقرب

شقية وهي الكبرى والاولى تسبى كماء والاولى
 ايضا والحق ويسمى السكيتان ايضا وهذه الست
 جنوبية وهذه الاسماء المذكورة ما هو من صورته
 على المنطقة من كواكب ثابتة ينظرها خطوط موهمة
 وقعت وقت السحرة في تلك الاقسام فلان كل واحد من هذه
 كوكبا على صورة غنم ذي قرنين مفرد الى الجنوب وقعره
 الى المشرق وظرفه لا الشمال وجلاه في الجنوب وقد
 التقى خلفه وللنود ثمانية وثلثون على صورة مفرد
 ثور مقطوع من راسه وقد نكس راسه مقدم الى
 المشرق وقعره الى المغرب ومن كواكب الثريا والذئبة
 وللثريا ثمانية عشر على صورة صبيان عريانين متقنين
 في جوار السمان اي وطرفها راسها في الشمال المشرق
 ورجلها الى المغرب والجنوب والسرعة تسعة على

جنوبية وهذه الاسماء المذكورة ما هو من صورته
 على المنطقة من كواكب ثابتة ينظرها خطوط موهمة
 وقعت وقت السحرة في تلك الاقسام فلان كل واحد من هذه
 كوكبا على صورة غنم ذي قرنين مفرد الى الجنوب وقعره
 الى المشرق وظرفه لا الشمال وجلاه في الجنوب وقد
 التقى خلفه وللنود ثمانية وثلثون على صورة مفرد
 ثور مقطوع من راسه وقد نكس راسه مقدم الى
 المشرق وقعره الى المغرب ومن كواكب الثريا والذئبة
 وللثريا ثمانية عشر على صورة صبيان عريانين متقنين
 في جوار السمان اي وطرفها راسها في الشمال المشرق
 ورجلها الى المغرب والجنوب والسرعة تسعة على

ثور مقطوع من راسه وقد نكس راسه مقدم الى
 المشرق وقعره الى المغرب ومن كواكب الثريا والذئبة
 وللثريا ثمانية عشر على صورة صبيان عريانين متقنين
 في جوار السمان اي وطرفها راسها في الشمال المشرق
 ورجلها الى المغرب والجنوب والسرعة تسعة على

في جوار السمان اي وطرفها راسها في الشمال المشرق
 ورجلها الى المغرب والجنوب والسرعة تسعة على
 كثره المال بسبب الحبيب واما الذئبان في كوكب
 احر على عقب الثريا على طرف صورة ترقم السبعة
 من الارقام الهندسية سمي ذلك لموزة وبعبارة الثريا

الاسماء المذكورة ما هو من صورته
 على المنطقة من كواكب ثابتة ينظرها خطوط موهمة
 وقعت وقت السحرة في تلك الاقسام فلان كل واحد من هذه
 كوكبا على صورة غنم ذي قرنين مفرد الى الجنوب وقعره
 الى المشرق وظرفه لا الشمال وجلاه في الجنوب وقد
 التقى خلفه وللنود ثمانية وثلثون على صورة مفرد
 ثور مقطوع من راسه وقد نكس راسه مقدم الى
 المشرق وقعره الى المغرب ومن كواكب الثريا والذئبة
 وللثريا ثمانية عشر على صورة صبيان عريانين متقنين
 في جوار السمان اي وطرفها راسها في الشمال المشرق
 ورجلها الى المغرب والجنوب والسرعة تسعة على

صورة مقدمة الى المشرق والشمال وهو في المشرق
 والجانب وللأسبعة عشرة على صورة وجهه
 الى المغرب وظرف الشمال الذي فيها هو قلب
 الأسد ومنها الحلية وهي كوكب جمعة متكاثفة
 من جملتها الطغية وللغزاة ستة وعشرون على صورة
 جارية ذات جنا حين أرسلت زيلها رأسها الى المغرب
 والشمال وقد ماها الى المشرق والمغرب وبها ايسر
 سبل مع جنبها واليمين مرفوعة مد ومنكبا وقد
 قبضت على سبله واليد التي على كواكب اليمين هو الكمال
 الاعزل واليد الثانية على صورة ميزان كفتاه نحو المغرب
 وعموده نحو المشرق والمغرب احد عشر على صورة
 رأسها الى الشمال والمغرب ولها نحو الجيوب والمشرق
 واليد الاخرى في قلب العقرب وللراية احد وثلاثون
 على

على صورة كائنها جسد رتبة الى العنق وهو في المشرق
 ثم يزد من فوق العنق نصف رجل من عند طوق على عانة
 ذات وائب وقد وضع القدم في قوسه وعرق في الكف
 نحو المغرب واليد الثانية عشرة على صورة النصف
 المقدم من جدي ذي قرنين رأسه ويداها نحو المغرب وظرفه
 الى الشمال والباقي كوكب من سمكة الى ذنبها والكتب كالأشياء
 واربعون على صورة رجل قائم رأسه الشمال بجلاؤه في الجوف
 متوجه الى المشرق مآد اليدين ناحية كذا قد قلبه و
 نصب اليها الى المشرق رجله وجري تحتها الى قدم الكف
 ولها سكتين اربعة وثلاثون على صورة سمكة في كل
 ذنب احدها بذنب الاخرى بحيط طويل من كوكب
 على نوعين يحيط الكتاب احدها وهي المنقطة رأسها
 الى المغرب وذنبها الى المشرق واس الاخرى الى الشمال

وذهبها الى الجنوب عند قري الحول واما اهل سب الكلدان في
 بيان هذه الصور اعانته للناس على معرفتها في السماء
 ولا يذهب عليك انه هذه الكواكب دونه البروج من جهة
 بركة الفلك الناظر على ان يتقل هذه الصور عن موضعها
 في تلك الاقام واذا انتقلت فلكها من موضع يستحق
 كل قسم منها باسم صورة وقعت في حازاته وفي ثباتها
 هذا قد انتقل اويل كواكب صورة الفلك الاخر برجه
 ولم يبق من صورة التوابع في برجها الا اقامها كالأول
 الا بقاء على التسمية الاولى لئلا يقع خلط في التسمية
 على الارصاد ولهذا لا يولاه اعتبار الانقاس بالبروج في الفلك
 ان من اول ما يستعمل البروج وبالسفوح الموهومة هذه
 ان ومرتفع الافلاك المثلثة والفلك الاعظم ايضا اذا
 فرضت قاطعة للعالم باثنا عشر برجا واقام الاعظم في
 البروج

البروج المعينة وهذه البروج بعض ارباب الحقيقة بلك
 البروج ومنها اي ومن العظام دائرة الافق وهي دائرة عظيمة
 تفصل بين ما يرى من الفلك وبين ما لا يرى منه اعلم ان الافق
 يطلق على ثلث دوائر احدها دائرة عظيمة ثابتة يقوم
 الفلك الفاصل بين سمتي الرأس والقدم عمودا عليها وتسمى
 الافق الحقيقي والثانية دائرة صغيرة ثابتة تسمى الافق
 من فوق موازية للافق الحقيقي وتسمى الافق الخيالي والثالثة
 دائرة ثابتة يرسم محيطها من طرف خط جزيء من البصر
 سطح الفلك الاعظم كما ان الارض اذا ابرز ذلك الخط
 مع ثبات طرفه الذي في البصر ومحاسن الارض وتسمى
 الافق الخيالي ايضا وهي قد يكون عظيمة وقد يكون صغيرة اذا
 ربما تنطبق على الاولى وربما يقع قسمها او بعضها تحت
 الثانية بحسب اختلاف قامة الناظر وهي الفاصلة بين ما يرى و

دائرة الاقطار

وكما نرى في رسمها يسمى مخططات الاقطار ومنها اي من
 الخطوط دائرة نصف النهار وهي دائرة عظيمة تقطع
 العالم ويسمى رأس القدم وهي القطر بين النصف الشرقي
 والجنوبي من تلك القطر بين القطب والمحيط بالقياس بالكرة
 الاولى فيما يقع في المشرق والمغرب ويحصل صعود
 وهبوطها واعرض عن هذا التعريف بان غدا نرى لفة
 وعرض سبعين على دائرة الميل لا يتغير بل على دائرة غير
 متناهية لا يشترط فيها دائرة نصف النهار واجيب ان
 تعريف النصف هنا غير عرض سبعين وظاهر الجواب
 لا يفيد الا زيادة في الاعتراض اذ تحقيق الموضع يزيد
 في عموم تعريف العالم اللهم الا ان اعتبر هذا القيد في الوقت
 ايضا وقيل ان يذوقه قيد وهو غير مكلف وقت وصول
 النصف من نصف ما بين طلوعها وغروبها كما جاء في
 ماغا

في كل دائرة الاقطار

دائرة الاقطار

ماغا لانه لا يصح في ج في عرض سبعين على دائرة
 وفيه كذا لانه اذا انكسر الموضع انها كما وصلت اليها
 منتصف ما بين طلوعها وغروبها او قد يكون اذ
 اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها اولها
 منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت وصولها اليها
 فانه ثلثة احتمالات يستقيم تعريف على شيء منها
 كانه المراد بالمنتصف المنتصف الحقيقي او على
 الاول فلا بد لا يصح في ج نصفها ركنين من الموضع
 كعرض سبعين وغيره واما على الثاني فله صفة على دائرة
 كثيرة في عرض سبعين ما على الثاني فلا بد لا يصح في
 على نصفها في عرض اريد بالمنتصف المنتصف الحقيقي
 وعلى نصفها اصل لانه اريد به الثلثة فالجواب ان
 التعريف بنصفها غير عرض سبعين كما قرأنا في

في كل دائرة الاقطار

اذ هي في عرض سبعين لا يتعين فلا يترتب عليها الفلك المسمى
 على اعتبارها او يترك على حاله وليكن من تلك الدوائر
 نصفها لغير عرض سبعين وانما هي في دائرة النهار نصف
 حقيق وهو الشمس اليها فوق الافق في الاكثر لانه
 منتصف لا يكون الا حين وصولها اليها كما عرف وقيل دائرة النهار
 نقطة المشرق والمغرب لوجها بقطب المعدل و
 الافق وتنتصف دائرة الافق بنقطتين تدعى احداهما القطب
 الجنب وهي التي في تلك الجهة والافق نقطة الشمال
 لكانت في غير عرض سبعين فيقال للخط العاصم بينهما
 خط نصف النهار وخط الزوال وخط الجنب والشمال
 وهذا الخط وخط المشرق والمغرب يستخرجان في سطوح
 الرخامات والرخامة آلة متخذة من رخامة او نحاس
 او غيرهما لوضع معين خطوطها بخطوط فيها خط الزوال
 والشمال

دائرة العرض

دائرة العرض

والاعتدال يتوصل بها الى كثير من الاعمال المعروفة الارتفاعات
 والارتفاعات والاطلاق وغيرها ومنها دائرة الارتفاع
 سميتم بها لانه قوس الارتفاع ما حوطة فيها
 كما يسمى ويسمى ايضا الدائرة البرصية ويسمى
 وجهها عن قريب وهي دائرة عظيمة تمر بمسحة
 الرأس والقدم وبطرف الخط الخارج من مركز العالم
 الى سطح الفلك الاعلى ما راها مركز الكوكب او الشمس
 بل اية نقطة توضع على الفلك او التحصيل على
 التعريف ولا يذهب عليك انه يدعى هذا التعريف
 مثلا او يدعى على تعريف نصف النهار كصديق حين
 كونه النقطة على سمت الرأس او القدم على دوائر
 غير متناهية ليست دائرة الارتفاع الا واصلها
 منها وتقطع دائرة الافق على دوائر قائمة لها بين
 الدائرة

دائرة العرض

الكائنة من دائرة الالف الواقعة بينهما اي بين احدهما
 وبين احدي نقطتي المشرق والمغرب بشرط ان
 ان لا يكون اقل من الربع لا بشرط ان يكون اقل
 منه او قوس السمعت يكون ربعا يسمى قوس السمعت
 وما بينهما وبين احدي نقطتي الجنوب والشمال بشرط
 ان يكون اقل من الربع يسمى قوس السمعت قد هي
 طائفة الى عكسها وهذه الدائرة اي دائرة ارتفاع
 كل نقطة اذا لم يكن تلك النقطة ثابتة او دائرة سمعت
 الرأس والقدم تنطبق على دائرة نصف النهار في
 اليوم بليلة على اصطلاح علمي على ما بين مرة

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
الذي كنا لنهتدي لہ



تقطع دائرة السمت بالعدل

من ان تقطع على قوس

على دوائر قائمة بالساعات عشرة من اولى اكرنا ودون
 دائرة الافق ما لم تقطع مع بعض الدوائر لا على قوس ولا
 طرقت بقطبها لما بين في الاربعة عشر كل دائرة عظيمة على
 بسيطة تقطع دائرة اخرى على دوائر قائمة فهي
 بقطبها وتساوي راسها ويابن ان كل دائرة عظيمة على
 بسيطة ما لم تقطع على دائرة اخرى فهي كل دائرة من
 متوازية للدائرة التي هي ما لم تقطعها بالناس من ثمانية الاكر
 والحد الذي يماسها اي دائرة اول السمت يسمى
 ذلك البلد الذي هذا المدار مدار سميت اهلها
 مدار بحري ومنه دائرة الميل وهي دائرة عظيمة مارة بقطب
 معدل النهار والظلمة فكله ويعرف بان بعد الكوكب
 عن معدل النهار وميل فلك البروج عن معدل النهار
 من جهة التعريف اذ القدم اخذوا في تعريفها المورج جزء
 من فلك

من فلك البروج او الكوكب ما وهذا سميت بدائرة
 الميل بدائرة بعد الكوكب عن معدل النهار واعلم
 ان الميل في الاطراف اربعة الميل الاول الكعبة كما يطلق
 على معنى آخر ايضا سمي على معناه وقال اعني
 الاول استعمل في باب القسمة شاء الله تعالى
 والكوكب الميل الذي يعرف بهذه الدائرة الميل الاول سميت بدائرة الميل الاول
 ايضا واعلم ان هذا العالم يقتضي سبطا في الكواكب
 اذ ذلك فيه اقدم كثير من العالم فتعقد
 البعد بين الشمين انما يطلق على قصر المسافة
 بينهما او على مسافة لا قصد منها لا على الاول
 فقط الا ترى ان بعد المركز من المحيط هو نصف
 القطر مع انه ليس بقصر الخطوط الاصلية
 فكل من ان ما قيل من ان بعد النقطة عن الخط
 ارسمه هذا العالم

من ان تقطع على قوس

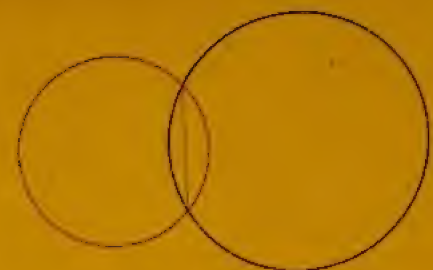
من ان تقطع على قوس

فهو قصه خط جزيء من تلك النقطة الى ذلك الخط
 لا يصح على طلاقه وانما هذا فاعلم انهم لما
 ارادوا معرفة بعد جزيء من تلك البرق او بعد
 اعني بعد رأس خط جزيء من مركز العالم ما ارادوا
 الكوكب المحيط فلك الاظم من المعدل وضوء
 ثم يقطع العالم والجزء والكوكب وقاطعة القوس
 الواقعة منها بين الجزيء والمعدل من الجانب الاقرب
 عنه وانه الواقعة بين وبين رأس الخط بستم لا يكون
 اكثر من ربع بعد الكوكب عنه وانت خبير بان هذه
 القوس في الصفا باليسب في البعد حقيقة
 وترها اقصر منها ولكن لما لم يكن بين كل من ذلك الجزء و
 رأس الخط وبين المعدل على بسيط الفلك خط اقصر
 منها اطلق عليها البعد وذلك لانه رأس الخط مثلاً
 رافقه

انه وقع على قطب المعدل كما جميع القوس الواقعة
 بينهم وبين المعدل مستقيمة القوس البعد كما قيل
 صالحة لانه يكون بعد الابد لا يتعين دائرة ميل
 ولا تاس به وانه لم يقع عليه كل في القوس الواقعة
 بينهم اطول من قوس البعد لانها لم تكن اقصر من
 الربع قط وانه كانت اقصر منه فلا ياتي يكون ذلك
 زاوية عظمى في مثلث الحادث منها ومن قوس البعد
 والقوس المحصورة من المعدل بين طرفيهما لا ثابت
 في كل من الغنيمة من اول الخط تاوس من كل
 احدى زواياها ليست صف من قاطعة وكان الفضل
 الذي يوترها اقل من الربع وكذلك ضلع اخر منه
 في كل واحدة من الزاويتين الباقيتين صف من قاطعة
 وقديس في البعد منها ان الزاوية العظمى في المثلث
 اعم من الزاوية



قوس اقصر وقوس بعد



يوزجها الضلع الاطول عند اذا اعتبرت القوس
 العظام وانما اذا اعتبرت من الصفا فلانه اذا فرضنا
 دائرة عظيمة تحيط فيها يكون القوس الواقعة من هذه
 العظيمة بينها اقصر منها لا يناد وتبينها وكذا عند
 ما من لصفيفك زيد من الخراب الاخرى وقد عرفت
 انه لا قوس من العظام اقصر من البعد فلا قوس
 من الصفا را ايضا اقصر من بل لا مساوية له وانما خط
 الموضعية الغير الجارية فالفقط السالبة تشبه
 بانها كلاً منها الاطول من قوس عظيمة واقعة بين طرفي
 قوس ان لا خط على بسيط الفلك بين رأس الخط
 والمعدل اقصر من قوس البعد وذلك ما اردناه
 ولما قيل من انها اقصر القوس الى من العظام في ما فيه
 من تحقيق من على ضيق الفطن ليس صحيح كما
 هذا



هذا ما تبين لنا في هذا المقام دلالة على علم حقيقة الحال
 ومنها دائرة العرض وهي دائرة عظيمة تحيط في
 وبطرف الخط الجانبي من مركز العالم الجانبي مركز الكوكب
 او جزيء من فلك البروج والى سطح الفلك الاعظم او جزيء
 من فلك البروج وتكون بها عرض الكوكب وهو بعد
 عن فلك البروج وهذا سميت بدائرة العرض لا تخفى
 انه كوكب كوكب على قطب البروج نقطة دائرة عرضيه
 ولم يتبين وكذا يعرف بها الميل الثاني لفلك البروج
 عن معدل النهار ويسمى عرضاً ايضا وهذا السطح
 الدائرة بدائرة الميل الثاني ايضا وهي امر العظام المشهور
 وهي تسمى على ما ذكره طمس من لا يلاحظ في نومها
 السطحية ثلث منها اشياء هي وهي المعدل وفلك البروج
 والمارة بالقطب والباقيان وهما دائرة الميل والعرض
 البروج

كيسر بالميلان في
 عرض هذه الدائرة
 على ان يلاحظ في نومها الاجرام السطحية
 كالفلك المشهور

مع الاربع التي تلا خط في توجها السحب والافق ودائرة
 نصف النهار والارتفاع واول السموات الفلكية
 غير ضاهية الالة الا في موضع واحد وكذا دائرة
 نصف النهار واول السموات في الثلث الباقية غير دائرة
 في المثلث الوض بغيره بحسب نقطة سوى الاقطار
 دائرة الارتفاع ولا في غير ذلك الدوائر العظام المشهورة
 شئ في ذلك الصفا المشهورة فقال ومن الدوائر المكنية
 الدوائر الصغار المكنية بدور نقطة الكائنة في افق
 افلاك السما وجوفها وفي بعض النسخ حركة مركز الكوكب
 او الفلك والمزاد واحد وهي اما مرتسمة على خط الكوكب
 اي سطوحها واما مرتسمة لاعلى البسط فاما مرتسمة على
 على البسط هي المرتسمة من حركة مركز الشمس على محيط
 الفلك الخارج والمركز والمرتسمة من حركات مراكز الكواكب
 من عطف على هذه المرتسمة
 من حركة مركز الشمس

قطع حركات
 في اوجها ومرتسمة من حركات مراكز الكواكب

على محيطات الافلاك الى مله ومن حركات مراكز الكواكب
 على محيطات الدوائر ذات ضيافة هذه الدوائر لا ترتسم
 على سطوح تلك الافلاك بل في اثنائها وكذا في حركتها
 على المحيط لا تخار مركزها وكذا احدتها في سطح الارض
 لا يصح سببا تخصيف القول انها مرتسمة على البسط
 دائرة الارضين لكونها ايضا في ذلك الحكم بالوجه المذكور
 اللهم الا ان يكون ذلك تبعية على سبيل الاصطلاح
 ولا مشاهة فيه وكل دائرة منها اي من المرتسمة على
 البسط يرتسم باسم الفلك الذي يرتسم على محيطه فان
 يرتسم من حركة مركز الشمس على الفلك الخارج المكنية بالمرتسمة
 والمرتسمة من حركة مركز الدوائر على الجوانب ترتسم باسم
 الافلاك الى مله والمرتسمة من حركة مراكز الكواكب على
 الدوائر ترتسم بالافلاك الدوائر ترتسم الى اتمام الحركات
 الدوائر

وهذه الافلاك الحاملة ومنطقة الفلك المائل والارب
 عم ذكرها او ذكر منطقة الكبر ايضا اذ اوضحت
 فاطمة للعالم حدثت في سطحها من تلك المنطقة
~~منطقة البروج~~ وهي من تلك المنطقة
 كالحادثة في سطح الفلك الاعظم وبعضها غير عظيمة
 كغيرها تنسب لافلاك المائلة لميلها عن فلك البروج ^{من منطقة} _{الكبرى}
 وتكون حركات الافلاك الى ارضنا هذه الدوائر
 اذ لا على قطاب غير قطبي البروج وقطبي العالم فيكون
 اقطابها مائلة من اقطابها وحركاتها مائلة عن حركة فلك
 البروج او الفلك الاعظم او عنهما جميعا بل كل فلك من تلك
 الافلاك مائل في الحركة فينسب هذه الدوائر باحد هذه
 الاعتبارين مائلة وهذه الافلاك المائلة الحادثة في
 سطوح المنكلا تقاطع الدوائر المصفاة بالافلاك

المائلة

المائلة على نقطتين متقابلتين لكونها عظاما لا تتحرك
 بالنسبة لكونها فيكون نصفها شمالا ونصفها جنوبا
 البروج لكونها في سطحها والنصف الاخر جنوبيا
 احيى بها وهي مجازية تدوير الكوكب عن دائرة البروج
 الى الشمال والاسفل والارض بالرب لانهم يسمون
 الشكل مجازيا ينصف المائل والمنكلا من الجانب الاقرب
 الى البتئين فيكون احدهما العقد بين رأس والارض ذبا واما
 صارت الاولى رأس لكونها اشرف اذ الرأس هو ذبا
 تحس علم انه هذا التعريف للرأس مقصود بالرب في
 الزهرة اذ هو ايضا مجازيا الشمال والارض على
 لانه ليس مجازا الى الشمال كذنبه فلا يتجه الى
 عن الرب فيسمونها بهذا التفسير بل الرأس في الزهرة
 مجازيا لاهل الارض وفي عظام درجها الى الخفض

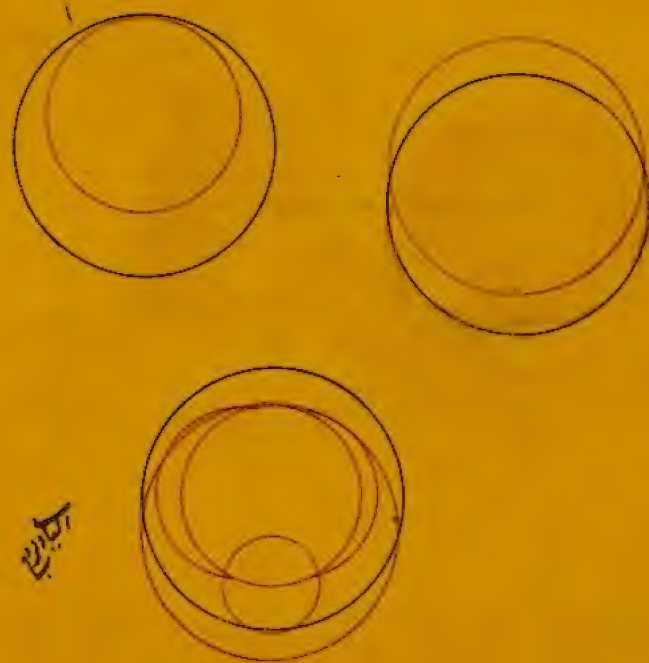
انها تلو اسوديان



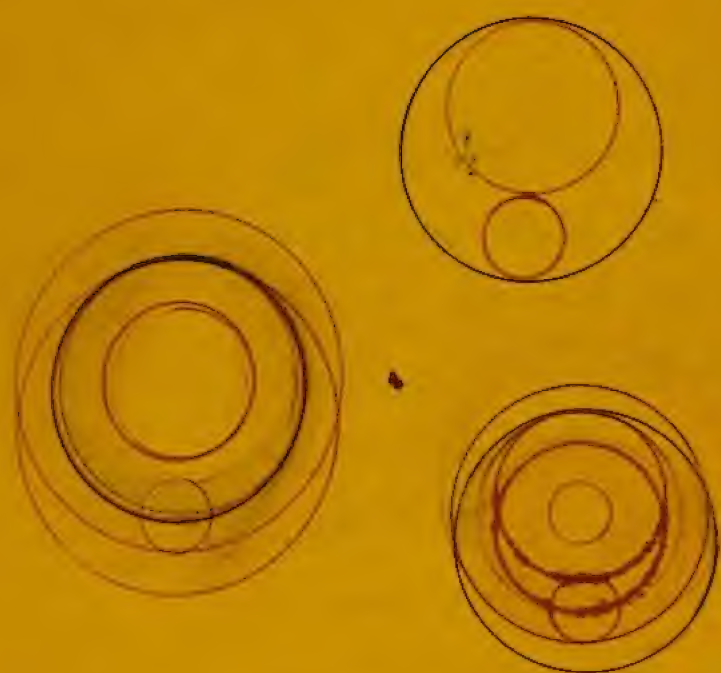
الدرب على الخراف ويستقيم لك هذا انت اه تعالى والرد
 المرسمة لا على البسط هي المرسمة من مركز الخال
 والقر يتحرك المدير حال عطار دبل مركزه حول مركزه
 ويتحرك المائل حال القر بل مركزه حول مركزه ويحرك
 المرسمة في كل من العطار د والقر بالفلك المائل كذا
 اذ مركز الخال به ودر على محيطه واعلم انه الاقصا على
 كاف المناظر في البرهان كما اقتصر عليها صاحب الجسط
 ويسمى في هذه العلم هيئة غير مجسمة اما المتأخرون
 فحينئذ ولو تجريد المائل عن الدلائل حسب الجبرم ابرار
 الافلاك مجسمة وهذا الاعتبار يستتبع هيئة مجسمة
 فالمقتضوه عليها يقتضوه من الفلك الساج والنا
 على دائرتين متقاطعتين كما منطقتاها ويرد وينشع
 دائرتين المتشاكلين الخاف مما سالت في الاوج على اصل
 الخاف

الخاف واما على اصل التدوير فهو ردونه ثلث دور الخال
 المتفق المركز والخاف متقاطعتين والتدوير على المركز
 على محيط الخال كونه افلاكا الفية المجسمة على اصل الخاف
 ايسر ما لا يهبط فيكون وتبعه الجهور والقر اربع
 دور المتشاكل المائل المتقاطعتين والخال فاسا المائل على
 الاوج والتدوير على المركز على الخاف لا يورد دور الخال
 المركز الخال كونه في حكم المائل وبعضهم يوردونه ايضا
 وكل من العلوية والرهرة فموسى المتشاكل المائل الخال
 والمعدن المسية قاطعا للمائل والتدوير على الخال و
 لعطار دست دور المتشاكل الخال المعدن المسية فالتدوير
 والخال مركز الخال يوردونه المدير لقيما الخال مركز
 الخال مقامه وبعضهم يوردونه ايضا فاما الفلك
 المائل على وجهه فلا فلا يكون عند الجهور من الخاف سيبان

المقتصرين على الدوائر اربعة وتلحق على اصلها
 في النجوم خمسة وتلحق على اصل الزويز وعند النجوم
 اربعة وعشرون على كل الاصلين وقد احصينا
 النجوم في ضبط الحركات للافلاك آخرت على
 نصولها واضاعتها وهذه صور الافلاك بحسب
 الدوائر عند المهندسين



التي



التي اربع من المقالة الاولى في الفقه الهندس واليه ياتي
 الصانع القوي قطيعه محيط الدائرة سواء كانت
 تسعين جزءا او اقل واكثر فانه نقصت تلك القطعة
 من تسعين جزءا من الاجزاء التي يكون بها المحيط

من تلك القطعة

أي ثلث مائة وسين جزء ففضل السبعين على ما يستحق
 تمام تلك القوس من الأجزاء التي قسمت وتمايزت
 القوس الواقعة من لائق بين كل نقطتين مجاورتين
 من النقط الأربع التي هي نقطة المشرق والمغرب والجنوب
 والشمال في جزء واحد لائق صياريها أربعاً فافاً
 فافرضنا أن قوس السميت للجنوب مثلاً فكون
 جزء يكون تمامها التي بين نقطتي السميت والجنوب أربعين
 جزء وهو فضل سبعين على قوس السميت أربعين
 وأعلم أن المسكون من الأرض لا مقدار وطول بين
 المشرق والمغرب وهو طول المزدريه ومقدوره عند
 اليونانيين منتهى العمارة في جانب المغرب وتبعد البلد
 عن ذلك المبدأ أربعين نقطة تقاطع نصف النهار
 مع المعدل فوق افق عن نقطة تقاطع نصف النهار

مع

معاً بضاً فوق افق على التوازي بسبع طول البلد وتمايزهم
 في ذلك فقال المصنف كذا البلد قوس من معدل النهار
 فيما بين دائرة نصف النهار وآخر العمارة وكما أن آخر العمارة
 صادراً على الحد الجنوبي والمشرق عين مراره بقوله أربعين
 طول العمارة من المغرب وتستوفى في المقالة الثانية أنه حل
 البحر الغربي عند البعض وجزاير وخذ في عين قرين بين
 دائرة نصف النهار في ذلك البلد ولا يخفى أنه هذا النوع
 غير تام والصواب أن يقال أنه قوس من معدل النهار بين
 من تقاطع الفق قال مع دائرة نصف النهار وآخر العمارة من
 جهة المغرب وتستوفى تقاطع الفوق مع دائرة نصف
 نهار البلد على التوازي وأما حكماء الهند فالبعد عنهم
 العمارة في جانب المشرق والتوقف على مذهبهم يعرف
 بالمقاييسه الأمازونية **مطالع** كل قوس من تلك البروج

حتى ما يطلع منها من معدل النهار وتلك الشمس من
 تلك البروج يسبح طولها وكذا مغارب كل قوس من تلك
 البروج ما يغرب معها من المعدل وهي غروب ويكون
 المطلع في خط الاستواء لا محالة قوسا مخصوصة بين دائرة
 من دوائر الميل ما بين بطر في الطول لانه افقه ما يقطعه
 العالم اذا تعدى بمرقطينه فهو ايضا دائرة من دوائر
 الميل اذا اعتبر حركته بكونها او جزء من تلك البروج
 وهما قد اعتبر من رجب ومنه وتوضيحه يعرف جزاء
 احدهما من البروج والآخر من المعدل على الافق الشرقي و
 بفرص دائرة ميل تنطبق على الافق فانه يرتفع الجزء من
 الكل يرتفع نصف دائرة الميل المفروضة وهو الذي كان
 منطبقا على الافق الشرقي في حصصه وبين الافق دائرة
 قوسا احدهما من تلك البروج والاخرى من المعدل
 وذلك

ولا شك ان الثانية مطالع الاول اذ قد طلعت معا وانها
 محصورة تامة بين دائرة الميل احدهما تلك الحفرة والاخرى
 الافق فيكون الطول في خط الاستواء مخصوص بين دائرة من دوائر
 الميل عن ما بين دائرة الميل بين نصفين المختصين بقطب
 العالم من معدل النهار ما بينهما ما بين دائرة من نصفين
 بعينه من تلك البروج وفائدة هذه العناية ان شاء الله
 الطول المختص بين دائرة الميل ليس مطالع اي قوس من تلك
 البروج ويمكن ايضا ان يكون في دائرة المارة من كوة الطول
 في خط الاستواء مخصوص بين دائرة الميل ان كان بين دائرة الميل من
 معدل النهار مطالع ما بينهما من تلك البروج في خط الاستواء لانه
 كل مطالع في خط الاستواء مخصوص بين دائرة ميل فانه مطالع النصفين
 كذلك هذه خط الاستواء وما في غيره سوى خط عرضين
 فيكون مطالع كل قوس مخصوص بين دائرة الافق الشرقي وبين دائرة

عظيمة تاتى عظم الدرات الابدية الظهور وتبربط فلكك
 القوس لا بين النصف الشدة من الافق المار بآخر طرف القوس
 وبين دائرة نصف القطر الجنب والشمال وبطرف الاقوال
 ان رأس السراج مثلا في بليدة افاقنا هذه سمعت حبيبت
 في حصن البراء اذا وصلنا دائرة نصف النهار كما ان الجزء الذي
 معه من المعدل متجى وزا اعتدالنا جهة الغرب فلا يكون مطالع
 القوس المحصور بين الافق الشدة ودائرة نصف النهار محصورة
 بينهما مع ان دائرة نصف النهار هي المارة بنقطة الجنب والشمال
 وبطرف القوس المذكورة واعلم انه لا يلزم ان يكون مطالع كل
 قوس من فلك البروج قوس المعدل بل قد يطالع به قوس
 من فلك البروج سواء كانت نصف او اقل او اكثر بحسب المواضع
 فاما المعدل وقد يطالع به نصف نقطة منه في بعض المواضع
 ان شاء الله تعالى ولعل القاصد ان مطالع كل قوس من فلك البروج

ما يطالع

ما يطالع معر من المعدل ولم يضل قوس يطالع معر هذا المعنى
 وقس الخصار على الاطام في جميع ما ذكرنا **مطالع البروج** من فلك
 البروج قوس من معدل النهار بين رأس السراج والجزء
 الذي يطالع منه أي من المعدل مع ذلك الجزء الذي هو من
 فلك البروج على التوالي في الاكثر فانه مطالع رأس السراج
 مثلا في اكثر المواضع قوس من المعدل بين رأس السراج والجزء
 الذي يطالع منه مع رأس السراج على التوالي وذلك عند
 الجهور واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع البروج هو قوس
 من معدل النهار بين نقطة الانقلاب الشتوي وبين الجزء
 الذي يطالع منه مع ذلك الجزء لفائدة نظرية الاعمال وقس
 مغارب البروج على مطالع واعلم ان كل جزء به مطالع سوى رأس
 الميزان فانه مطالع في خط الاقوال بين الف مطالع في غيره
 والتفاوت بين مطالع العين يسمى تعديل النهار لذلك الجزء فاش

اليه فمما يقول نقيض الهندا رجز من فلك البرج وهو الفضل
 بين قطب خط الاستواء وبين قطبها بالبلد المشرق وكان
 في تحصيل نوع صفاء اوضحه قال وقال ولتأمل ذلك مثلاً
 ان كان رأس الجوزة مما يلي المشرق في افق غير خط الاستواء
 من الافاق الشمالية في معظم المعظم ووقفت دائرة من
 رؤس الميل عمودية أي رأس الجوزة وتساوى مع مدار الهندا
 تحت الافق حدثت ثلث جهته فوق الافق وبعضه تحت
 احد اضلاع ميل رأس الجوزة وهو القوس الواقع من
 دائرة الميل بين رأس الجوزة وبين القطب من الجانب الاقرب
 وسواء الميل في هذا الباب ان شاء الله تعالى ونحو شرا
 اليه في باب الدوائر والضلعا الاخران قوسا بين دائرة الميل
 وبين نقطة الاعتدال اربع احدهما من فلك البرج وتسع
 برز السواء لانها تخرج منها اربعة وينسب اليها قطبها

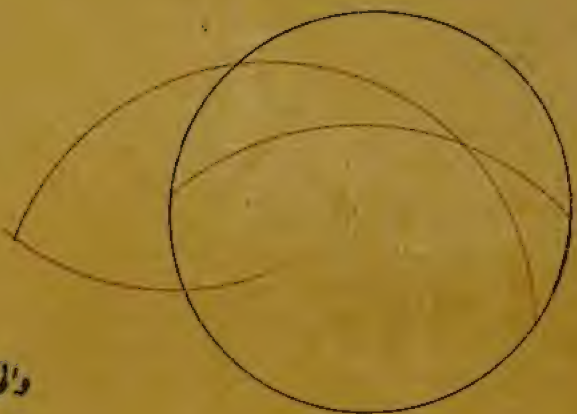
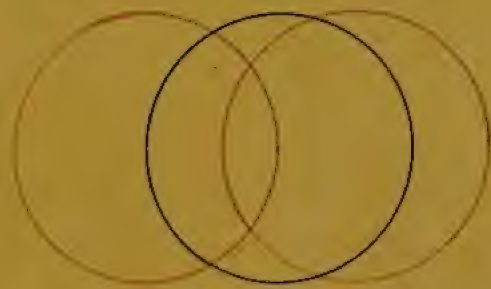
المختص

المختص والآخر من مدار الهندا وهو قطب قوس البرج
 التي بين الاعتدال اربع ودائرة الميل قطب رأس الجوزة
 باق خط الاستواء دائرة الميل المذكورة افق من افاق
 خط الاستواء وافق البلد الذي فرض رأس الجوزة وعليه قسم
 هذا الثلث لثلاثين حيزها فوق الارض ويحيط به
 سعة المشرق أي سعة مشرق رأس الجوزة في ذلك الافق
 وسواء في أي سعة المشرق في هذا الباب وهي نهاية القوس
 الواقع من الافق بين رأس الجوزة ومطام الاعتدال من
 الجانب الاقل وقوس البرج المذكورة التي كانت آخر اضلاع
 الثلث الاعظم وقوس من مدار الهندا بين نقطة الاعتدال
 اربع بين الافق وهو قطب قوس البرج المذكورة بين رأس
 الجوزة باق البلد ولا يخفى انها بعض من ضلع الثلث الاعظم
 الذي هو قطبها باق خط الاستواء والثلث الاخر تحت الارض

ويحيط به سعة المشت المذكورة وميل رأس الجوزة المذكورة
 وقوس من معدل النهار بين الافق وبين نقطة التقاطع
 بين دائرة الميل وبين معدل النهار وهي فضل ضلع المثلث العظيم
 الذي هو رأس الجوزة بخط الاستواء على ضلع المثلث الكائن
 فوق الارض الذي هو مطالع البلد وهذا القوس يسمى
 هي من معدل النهار اي الفضل المذكور تعديل السر رأس
 الجوزة في ذلك البلد كما عرفت من انها هي الفضل بين مطالع
 رأس الجوزة بخط الاستواء وبين مطالع البلد بمعدل
 هذا الفضل يتقدم طلوع الشمس من البلد اذا كانت في اول
 الجوزة على مطالعها في خط الاستواء اقله موضعاً عليه يكون
 طول مثل طول البلد فانه رأس الحمل فيها يطول في ان واحد
 ثم ينبغي ان يتحرك الكتل بمقدار مطالع رأس الجوزة في البلد
 حتى يطول الشمس في ان واحد اي ينبغي ان يتحرك بمقدار مطالع

في قلا

في خط الاستواء حتى يطول فيه وطا كان مطالع في البلد اول انما
 في خط الاستواء يتقدم طلوعها فيه على طلوعها في خط الاستواء
 بقدر فضل مطالعها على مطالع البلد واذا كان رأس الجوزة
 عما يلي المغرب على افق البلد يكون اول الحمل تحت ويجعل مثلث
 تحت الارض من احد اضلاعها سعة قوس رأس الجوزة
 والاخر قوساً بين الافق واول الحمل احدهما من تلك
 البقيتين المتباينتين السواء والاخرى من المعدل والافق
 هي مضارب رأس الجوزة في البلد فاذا فرضنا دائرة ميل بقطب
 المعدل تحت الارض فيما بين الافق ورأس الحمل والقوس
 الواقعة بين رأس الحمل ونقطة التقاطع هي مضارب رأس
 الجوزة في خط الاستواء والواقعة بينهما وبين الافق هي فضل
 مضارب البلد على مضارب خط الاستواء فيتاخر الغروب في خط
 الاستواء بقدر ذلك الفضل فاذا انقصنا جميع فضل مطالع



والغالب من نار البلد بعدلها خط الاستواء فتعدل
 نار رأس الجبل في الحقيقة هو مجموع الفضل بين الانعام
 ستمو فضل الطام بهذا الاسم لانه التعديل يعرف بمقدار
 الفضلين ولما كان الاقفاق المائله تختلف قطرها فلهذا
 التماثل الحادث في القوس الفضل المذكور باختلاف عرض
 البلد فانه البلد كلما كان عرضه ازيد يقطع انفسه هذا المثلث
 بحيث يكون الفضل بين مطام ومطام خط الاستواء اعظم
 بحيث يكون المطام في تلك الاقفاق تختلف فيما بينها باختلاف
 العرض وللهذا يختلف الساعات في كل بلد واعلم ان الكلام المذكور
 في هذا الطام انما يستقيم فيما لا يبلغ عرضه تمام الجبل الاعظم وما
 غير قاع المطام فيه من كل لا ينتظم في هذه الساعات
 ومن ثم عليه تصور ما ذكره ببيان الفضل بين المطام
 والمغاربين فليبين ههنا ههنا شكلان وسط الشمس على
 مذكوره



ما ذكره صاحب التبعث فوس من فلك البروج ما بين قول الجبل
 وبين رأس خط الجبل من مركز فلك الجبل المذكور ويخرج من الشمس
 وينتهي الى دائرة البروج على التوالي وانما وجب انهما واه اليها
 لانه مركز الشمس لازم سطحها ابد ولا ينفى عليك انه
 الوسط بهذا المعنى مختلف في نفسه وفي الف مذكوره
 في الحركة والتحقيق وسطها قوس من فلك البروج ما بين
 اول الجبل وبين طرف خط الجبل من مركز العالم ان فلك البروج
 موازيا للخط الخارج من مركز الجبل المار بمركز الشمس او
 ينطبق عليه على التوالي فاذا فرضنا ذلك الخط المار بمركز
 الشمس المنتهي الى فلك دائرة البروج خارجا عن مركز العالم
 فالقوس التي بين طرف المنتهي الى دائرة البروج وبين قول
 من فلك البروج على التوالي هي تقويم الشمس ما بين طرف
 الجبلين المذكورين الخارجين احدهما من مركز الجبل والاخر

من مركز العالم اذا لم ينطبق حد العالم الاخر من فلك البروج
 وهو فلك الجدي لها زاوية الخطين التي تحدث عند مركز
 الشمس ان تقاطعا عند مركز الشمس عن الزاوية التي يوزعها
 فوسل التعديل لا يغيرها من الزوايا المثلث الحادثة عنده
 من تقاطعها ايضا هي زاوية التعديل في التحقيق فوسل
 تعديلها هي الفوسل الواقعة بين طرفي الخط التقوي وبين
 طرفي الخط الموازي للزاوية من مركز الخزانة وزاوية هي زاوية تحدث
 عند مركز العالم بين ذينك الخطين وانه اشتبه عليك
 شيء مما ذكرناه فانظر في هذا الشكل **وسط الكوكب**
 على ما في البصيرة ايضا فوسل من فلك البروج ما بين قول الخال
 وبين طرف الخط الخزانة من مركز العالم لما ذكر مركز التدوير
 لا فلك البروج على التوالي وذلك يكون عند مستوا مركز
 التدوير احد نقطتي الجوزيين وقد قسما فاذا ما وذا



وهصل

وحصل العرض كما في موقع الخط خارج فلك البروج اما
 على الشمال واما على الجنوب فيقوم دائرة مارة على موقعه
 قطب البروج ومقاطعة فلك البروج فالتقوس التي هي من
 فلك البروج على التوالي ما بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع
 موقع ذلك الخط هي **وسط الكوكب** وفيه ما في وسط
 من الحقيقة والاختلاف واما ما قيل من انه ما ذكره صحيح في قوله
 لانه حركة مركز تدويره بحركة الحمل متشابهة حول مركز العالم
 فوسط المأخوذ على الوجه المذكور لا يختلف فالاختلاف
 تعديل النقل وهو التفاوت بين بعد موضع القوس في نقطة
 الحمل والمائل عند العقدة يشهد بخلافه كما يشهد
 بخلاف ما قيل من انه الاختلاف مما لا يعتد به والمشهور
 انه الكوس في القوس من المائل على التوالي بين طرفي الخط
 الخزانة من مركز العالم لما ذكر مركز تدويره المنتم اليه وبين

اقل الحمل منه وهو نقطة تقاطعها دائرة عرضية مركزها
 الحمل على قرب التقاطعين اليه وفي الحقيقة قوس من
 معدل المسيل بين اول الحمل منه وبين طرف الخط الخارج
 من مركز المدار بمركز التدوير على التقاطع واستوفى معدل
 المسيل ان شاء الله تعالى واذا اخذنا في صدرك شيئا
 من الاختلاف فيما ذكرناه ايضا فلا تنسفت اليه فاقبل
 لا يعتد به الا في عطاره فانه فيه كلام لا يلتصق برأيه
 واما على طريقة المحققين الاخذ من قسمة الوسط من فلك
 البروج على النوا ما بين اول الحمل وبين بروج دائرة عرضية
 بطرف خط جزيء من مركز العالم ما منطبقا على الخط الوصل
 بين مركز المعدل والمحير وبين مركز التدوير او مواز بالو
 فيه ايضا شبهة من عدم التشابه ولكنه غير معتد به كما في
 المشهور ولذا لم ينجح فيها الا تعديل النقل ولا يغنيك

ثم

تشابه حركة فلك الخط الخارج من مركز العالم حوله نقطة
 الوسط المأخوذ على هذا الوجه غير مختلف كما ظن فاقبل
 فانه دقيق لا ينكشف لك حقيقة الحال فيه وفيما مر
 في التمهيد الا بعد تصورك تعديل النقل على ما هو عليه
 بمطالعته فيما هو مذكور فيه فاذا فرضنا الخط الخارج
 من مركز العالم المستدعي فلك البروج ما يمر بمركز الكوكب
 فالقوس التي بين اول الحمل وبين طرفه على النوا مع عدم
 الوضع للكوكب او بين اول الحمل وبين نقطة التقاطع بين
 فلك البروج ودائرة المادة بقطب البروج وبطرفه نقطة
 التقاطع القريبة من طرف الخط على النوا عند وجود الارض
 هي تقويم الكوكب وما بين الوسط والتقويم اي التفاضل
 بينهما من فلك البروج هو التعديل الاول وسيجيء ذكره
 واعلم انه ما بينهما انما ليس تعديل عند كونه مركز التدوير

في البعد لا بعد في القرب وقد كونه في البعد بين الاطمين
 في الحقيقة واما في غير هذه الموضع فذلك مركب من
 تعديلين اللهم الا انه يرا بالتعديل اعم من ان يكون تعديلا
 مفردا او تعديلا مركبا من تعديلين وسيستفاد من هذا
 ان شاء الله تعالى ولله المفضل في كونه التعديل في الشمس
 غيرها عبارة عما بين الوسط والقيم من التفاوت و
 اذا كانت الشمس في الدرع والخصف حيث يطبق الخط
 الخارج من احد جانبي مركز العالم والناظر من مركز ذلك الخارج
 المركز المار به بمركزها او كانت الكعب في ذرى تدويرها
 الرئيسية وستعرفها او في اسفلها اي حضيضها المضيئ حيث
 ينطبق الخط الخارج من مركز العالم لما راجعها بمركز
 التدوير والناظر بمركز الكعب لم يكن هناك تعديل وكل
 ذلك ظاهر ما ذهب اليه المحقق من هذه الدوائر مع

ما

ما تصف به في الشمس تصد وما ذكرناه



ومن القس المعتبر عند اصحاب الصنعة النطاقات
 فاراداه بشيئها فقال فقد قسمها لافلاكين الخارجين
 المركز يعني التدوير المرسومة بحركة مركز الشمس والتدوير
 وقد عرضتها والتدوير في الدوائر المسماة بها كل واحد
 منها بالاربعة اقسام مختلفة اثناء فضاء علوياتها
 خلقها من ارباعها وانشاء منها علوياتها من ارباعها

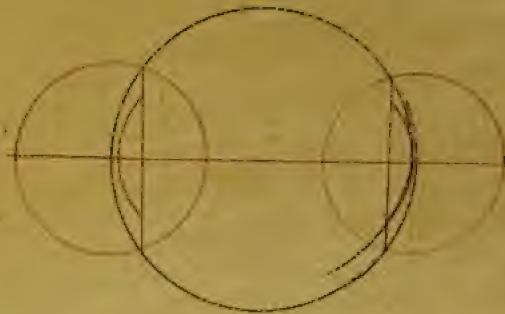
وفي الفاء للمفسرين وهذا الاعتبار كما في الاقسام المختلفة
 سموا الطافات واختلفت في مبادئ هذه الاقسام اعتبارا
 باختلافهم في بعض المراتب وهو مبدأ النطاق الثاني واليه قسمهم
 من اعتبار الابعاد اعني ابعاد الكواكب عن مركز الارض في
 جميع المبادئ بعين الابعاد والاقرب والمقطعة نظرا
 لانهم فروا ان المركز يقتضي اختلاف الابعاد وانه اختلاف كثير
 عليه فقام الخازن ان يركز خطين في مركز العالم في
 الطرفين الاول والآخر والخصائص في بعد الابعاد والاقرب والآخر
 في البعدين الاوسطين بحسب مقتضى وجه القطع في مقتضى
 وفيه تباح ان المقار من الفهم من التقابل في عظم هو لفظ ط
 وهما ليستا بمقتضى طين على محيط الفلك الخازن ان يركز
 يستوي الخطان الخارجا من مركز العالم والآخر
 من مركز الدنيا المتساويان لا يتركها كانت وانما سميت

كل منها ما بعد الاوسط لانه البعدين كل منهما وبين مركز العالم
 نصف حجم البعدين الابعاد والاقرب ولهذا قيل انه ما خور
 من الواسطة العددية التي هي نصف حجمها ما شتمها
 المتقابلين لان الوسط في النسبة وهو الذي يكون
 النسبة احد الطرفين اليه كنسبة الى الطرف الآخر والاكبر
 حجم البعد الابعاد والاقرب اعظم من ضعف ما بين في آخر
 خاصة الاصول من انه اذا كانت اربعة مقادير متساوية
 اعظم الاول واصغر الآخر فحجمها اعظم من الثانيان
 هفتا وجبت يوجد هناك تقطعا على الصنف الاخر
 لانه البعد من مركز العالم الاول اعظم من نصف قطر الثاني
 ولما الخفيض اصغر من ذلك حاله يكون بينهما من الطرفين نقطة
 يكاف بعد هاتين كنصف قطر الخازن ومعه هذا الخط ط
 الخارج بالبعدين الاوسطين عند منتصف ما بين الطرفين لا



نأذا فرضنا خطا يمر بالمتصف عمودا على الخط الواصل
 بين الدوائر والخط في وسطها فيكون الخط الخارج
 ووصلنا بين احد طرفيه وبين مركزي العالم والآخر في خط
 يحد هاتين مثلثا متساوي الساقين ضلعاه و زاوية
 بينهما من احد ضلعين و زاوية بينهما من الآخر فيكون
 الضلعان الباقيان ايضا متساويين بالاربع من الاصول
 وكذا الكلام في الطرف الآخر فيكون طرفا ذلك
 الخط الخارج بالمتصف بحيث يستوي الخطان الخارجان
 من المركزي الا انهما كانهما ذلك ما اردناه وانما يشبه
 عليك شئ فانهما الا الشكل وقسم
 المقدر الابعاد التدوير بخطين يمر احداهما من مركز
 الحامل مارا بخفض التدوير الى بعد الاقرب بالنسبة
 الى مركز الحامل منتهيا لادروته الى بعد الابعاد بالنسبة
 اليه

اليه وفيه في الفة للقوم لانهم يخرجون هذا الخط من مركز العالم
 كما هو المناسب لاعتبار الابعاد عنه وكذا في تسميتهما
 بالذروة والخفض كما استعمل عليه وكانهما بهما صلتا بقدر
 فيدل في جميع ما ذكره في النطاقات والآخر في نقطة العالم
 بين التدوير والحامل على ما اعتد به المهور وهما بعد الاصول
 بحسب ما بالنسبة الى مركز الحامل فيكون نصف قطر الحامل
 واسمها بين البعد الابعد والاقرب في التدوير كما كانا واسمها
 بينهما في الحانها لا عند المهور لانه البعد الابعد والاقرب
 عندهم يعتبران قياسا لامركز العالم قائل واعلم ان الاول
 انه يعتبر الابعاد قياسا لامركز العالم كما لا يخفى على من تدبر
 على بعض الباعث لتحصيل هذه الاقرب والحد فرض بعض
 المحققين هذا الخط مارا بنقطة التقاطع بين التدوير والاقرب
 المرسومة على مركز العالم ببعد مركز التدوير عنه حيث كان



فكان بعد بعده الاوسط عند مركز العالم واسطة بين البعد
والاوق عند في الدور كما في الخارج ولم يلتفت الى تغيير
النظام بحسب مركز الدور وبعد من مركز العالم وكان
الحجود انما لم يعتد به كذلك فانه قيل يلزم من ذلك التعبد
اختلاف مقدار كل حركات الاوقات من الطاقات فيقتد
ضبط المقادير على ذلك التعبد قلنا اختلاف المقادير
يلزم على مذهب الحجود ايضا لتبدل الذروة والحضيض في
كل ابل لا يصح الحكم بتساوي العلويين كذلك الحكم بتساوي
السفليين في ان تقع عليك شئ مما ذكرناه فارجع الى
هذا الشكل و منهم من اعتبر في تقدير الخازم
والدور اختلاف المسير بالعدة والبطء نظر الى اثبات
الخازم والدور صغيرا على اختلاف المسير في الفرض
من اثباتها ضبط ذلك فقم الخازم بخطين خارجيه احدهما
من



من مركز العالم الى الاوق والحضيض هما موضع غاية بطو
حركه اظهرت عليه بالنسبة الى مركز العالم وغاية سرعتها
واعلم ان ذلك لا يتحقق في القول لا حجة اما هذا التقييم
لانه حركه خارجيه لا يختلف بالنسبة الى مركز العالم والى
يتم بحيث يكفينا اوية التعديل العظيم وهذه الزاوية في الشئ
هي ما من من اوية تعديل او في الحقيقة هي زاوية تحدث
عند مركز الدور بين خطين الخارجين احدهما من مركز
والآخر من مركز المعقد المسير الخارجين بمركز الدور وذلك
الموضع واقع في كل واحد من جانبيه الاوق على بعد تسعين
جزءا عنه من افران ذلك البدع لا الخازم بمعنى ذلك الخط
لواخره لا فلك البدع لكاه القفص الواقعة منه في موضع
الاوق ورأس الخط تسعين جزءا والبرهان عليه مذكور
في الجمل من انما اعتبر دوره بدينك الموضعين لانه

كانت السعة والبطء اثنان اضافيين والكشاف اليه جها
 هو حركة الخوازم وكانت حركة مركز التدوير عند جها بالنسبة
 لا مركز العالم مثل حركة الخوازم بالنسبة الى النقطة التي
 هو محال بالنسبة الى مركزها فانه لا يستقيم في غير الشمس
 كانت تلك الحركة متوسطة بين السعة والبطء بمعنى انها
 ليست سريعة لا بطيئة وكذلك يسبح كل واحد منهما ما
 بعد الاوسط بحسب الجبر لانها متوسطة بين غاية الاربع
 والابطاء كالعديد بين حاشية ولنا على ذلك برهان
 ذكره في الاطباء وهذه صورة النقاط في الخوازم
 عند المختبر الحسير وقسم التدوير خطين
 بجزأ واحد هما من مركز الخال ويمر بالذروة والحقيق من التدوير
 وفيه ايضا معرفة من الخالفة للقدم واعلم ان هذه
 في تدوير القولا حركة مركزه في ذروته يكون في غاية الابطاء

ولا حقيق

وفي حقيقه في غاية الاساءة كما في غير الذروة وان كانت
 موضع غاية الاساءة لكن الحقيق ليس موضع غاية البطء
 كما ان بل غاية الابطاء عند انما يان وتوقفها ومن قال
 بان الذروة والحقيق هما موضعها بين القاتين فقد
 اخطا القدر ان كانا انما اعتدب والحقيق في السقيم
 كونه في مقابل الذروة التي يجب ان يكون فيه والافريق
 عليه يعني يقطع على ذوا قوائم ويتقوى طواه الى نقطة
 الشمس بين محيط التدوير وبين خطين يخطان اليه من مركز
 الخال كما ذهب اليه الخوازم في الاطباء وهو في شيا من تدوير
 في نقطتي التماس بحسب السعة والقرب وليس علم ما ينبغي
 لانها ليست موضع مركز الوسط بالنسبة الى مركز العالم
 اذ هي عند نقطتي التماس بين خطين يخطان من مركز العالم
 كما برهن عليه في الجبر ولذلك اعتبر الجوهرا انشأه طرف



هذا الخط الراها بين القطبتين اذا اقم في هذه التقسيم رعاية
 حال الحركة بالنسبة الى مركز العالم كما كان الامر في الاول غاية
 حال البعد بالنسبة وكانهم القوا السبل ههنا وههنا
 لانه ذلك اقل من هذا فلا يلزم من هما اكثر تفاوت بين
 ما اعتبر وبين ما يقتضيه التحقيق لا بالعكس كما وقع
 في التحفة وتبعه بعض المتأخرين وهو ايضا مبني على
 الا انه يرد البراهين الهندسية الخاطئة الزيل اليقينية
 الكلام في هذا المختصر وهناك ايضا غاية التعديل
 الكائن من جهة الدور وقد عرفت وفيه غاية هذا التعديل
 انما يقع عند كل من نقطة السما بين محيط الدور وبين خط
 يحرفه اليه من مركز العالم لا من مركز العالم من هذا ان كل تصور
 النظام الدور بحسب المسير فالنطاق الاول هو ما قبل
 اليه لكعب بعد مجاوزة الافق في الخارج او دور الدور

فيه والثاني والثالث الرابع على التوالي حركة في الدور او
 الخارج حين كونه مستقيما ولو اعتبر مركز الدور مكان
 الكعب في الخارج كما كان الامر فادام الكعب يتحرك من مكان
 لا الاسفل وكان في النطاق الاول والثاني في الخارج المركز
 والدور ههنا ههنا وما دام يتحرك من الخلف الى الاول
 يعني من السفلى الى العلوى كان في النطاقين الاخيرين
 فهو صاعد وربما يقال انه صاعد مادام في الاول والاربع
 من النطاقات البعيدة ويسمى مستعليا وهابط
 مادام في الاخرين ويسمى منخفضا هذا واعلم ان المقصود
 من الارض لا امتداد عرضية بين الجنب والشمال
 وهو قسطا من الارض واعتبروا ابتداء العرض من الخط
 لانه اليقينية فالمنخفض الى وقع عليه يقال انها الارض
 لها والى وقع عليها عن او جنوبية فلها عرض شمالا

او جفت فاراد المصنوع يشير اليه وقال عن البلد فقط
 من دائرة نصف النهار ما بين معدل النهار وسمت الرأس نقط
 انه لا يقع بينهما قطب المعدل وهي متساوية لما بين لاقط القطب
 اي قطب المعدل من دائرة نصف النهار فانه البعد بين
 قطب عظمية ومحيط اخرى كالبعد بين قطبيها ومحيط الاخر
 كالإختي وذلك اي ما بين ^{الارتفاع} القطب ارتفاع القطب عن
 اقرب قطبي العالم اذ ذلك البلد لانه دائرة نصف النهار دائرة
 ارتفاع وهو الخطاف قطبي الاخر ايضا الميل فقد من
 دائرة الميل بين معدل النهار ودائرة البروج يعني الميل
 جزء من فلك البروج فقد من دائرة ميل عن بين
 وبين معدل النهار من جانب الاقل وهو الميل الاقل است
 به لانه ميل عن منطقة الحركة الاولى والميل اذا اطلق يرد
 به الميل الاول ويميل الثاني لاجزاء فلك البروج تسمى سما

اعني بين معدل ودائرة البروج من دائرة العرض في الجانب
 الاقرب وانما سمى به لانه بادء الميل الاول ولانه في الحقيقة
 ميل المعدل عن منطقة الحركة الثانية وبعد عنها لور هذه
 الدائرة بتفسير الاية الاستقامة لما كانت منقطة
 اليه وكان كالاصل من الدور نسب الميل لما فلك
 البروج لا اليه وقيد بالثاني لانه يمتد عن الاول واعلم
 انه الميل بين من الاعتدال وتسمى على سبل النسبة
 لا الا انقلاب ويبلغ الغاية عنه فاشارة اليها الميل
 وقال غاية الميل ويقال لها الميل لكل لانه مقد كل
 من الميل الباقية جزء مقد رها والميل الاكبر لكونها
 اعظم من غيرها تسمى سما اي بين المعدل ودائرة
البروج من الدائرة المارة بالا قطب الاربعة فانها هي
المارة بالا انقلاب ونما قلنا انه تسمى على سبل النسبة

لما بين في الخاس من ثلثة اركان وذا سيجس من انه اذا فصل
 من عظمة مائنة على عظمة اخرى كدائرة البرج المائنة عن
 المعدل والعكس في مثل هذه فية من اية
 متالية مبتدئة من تقاطعها كالا عند ان شربية
 لا غاية البعيرتها كالا انقلاب او قطب ورسمة دائرة
 موازية للعظمة الاخرى مارة بالنقطة الحادثة كالا
 البقية والوضعية فانه تلك الروي يفصل من الدائرة
 المادة باقطاب العظميين كالمارة بالاقطاب البقية
 قسما مختلفا ما قرب منها الا العظمة الاخرى اعظم
 مما بعد عنها فاقبل وهي اى غاية الميل تدخل تحت الميل
 الاول لانه المار بالاقطاب يصدر عن عظمها انها دائرة ميل
 وتحت الميل الثانية لانه دائرة عرض ايضا وهي نراية
 ميل دائرة ميل البرج من معدل النهار وعقد رها

كالا ثلث وعشرون جزءا وثلثون دقيقة على ما وجد
 بارصاد المأمور ورصد بنى موسى بعدها واما الاصل
 المتقدمة عليها فقد دلت على انه اكثر من ذلك واما
 المأخرة عنها فدللت على انه اقل منه لكن كثيرا وجده
 لم يرد على اربعة وعشرون جزءا واقل لم ينقص من
 ثلثة وعشرون وثلثين دقيقة عن الكوكب قوس
من دائرة العرض ما بين دائرة البرج وبين رأس لخط
الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهى بالخط
البرج بشتا لانه لا يتوسط قطب البرج بين طرفيها وبعد
 قوس من دائرة الميل بين معدل النهار وبين رأس
 لخط الخارج من مركز العالم المار بمركز الكوكب المنتهى بالخط
 فلكي البرج بشتا لانه لا يقع قطب المعدل بين طرفيها
 فاشد المص اليه بقوله فانه كانت القوس من دائرة

من دائرة الخليل بين معدل النياز وبين رأس الخط
المذكور بالسطر المذكور في بعد الكوكب عن معدل
النياز **ارتفاع الكوكب** قوس من دائرة الارتفاع
ما بين رأس الخط المذكور ارتفاعا وبين الافق فوقه بسط
ان لا يتوسط بين طرفيها قطبها سواء كان ذلك من جانب
الشرق او من جانب المغرب وفيه خط صاعد الموفق
حيث حصل الارتفاع بجانب الشرق وجعل ما في جانب المغرب
ايها كما بل الخط قوس من رأس ما بين رأس الخط والافق
تحت بالسطر المذكور غريبا او كان شرقا هذا ارتفاع
الحقيق واما ارتفاع المراء فهو قوس من دائرة الارتفاع
بين رأس الخط الخارج من منظر الابصار المار بمركز الكوكب
المستند الى فلك البروج وبين الافق فوقه بذلك السطر
فانما انطبقت دائرة الارتفاع بحرفها التابعة بحركة الكوكب
ط

على دائرة نصف النياز حين وصول الكوكب الى اعلى السطر
الاعلى بينا وبين مداره فبتلك القوس الواقعة من دائرة
الارتفاع بين رأس الخط وبين الافق هي غاية ارتفاع الكوكب
في ذلك اليوم وقد يحصل غاية الارتفاع من غير انطباق
دائرة على دائرة نصف النياز بل على دائرة اول السمات
وذلك عند وصول الكوكب الى سمت الرأس في غاية
الارتفاع مطلقا ويمكن ان يكون المراد بانطباق دائرة الارتفاع
على دائرة نصف النياز امكنه ففهمنا منطبقا عليها فوجد
لا يحصل غاية الارتفاع الا حين انطباق قوس على
هذه غاية الخطوط اختلافا لمنظر دائرة الارتفاع
وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيق والمراء قوس
من دائرة الارتفاع ما بين موقعه الحقيق المار بمركز
الكوكب المستند الى فلك البروج الى انما احداهما من مركز

العالم والاخر من منظر الابصار على سطح الارض
 عند الناظر والتحقيق انه قوس من دائرة الارتفاع
 بين موقعي الخطين بخط من مركز العالم بمواضع مركز
 الكوكب ويبعد ذى الاخر الخارج من منظر الابصار
 ويوجد هذا اى اختلاف المنظر فيما تحت فلك
 الشمس لم يمنع ما في السفلين وهو قليل
 فلك الشمس يرد على ثلث دقائق واما في الحقيقة
 درجة وحسب اربعين دقيقة ولا يوجد فيما وراء
 اذ ليس من الامور ان نسبة خمسة فيكون الخط
 من طرف نصف قطرها كما انها خارجة من نقطة واحدة
 في الحسن بالنسبة الى تلك الافلاك فلا يوجد بين قوسها
 اختلاف في الحس بالنسبة الى تلك الافلاك قطرها
 كما اقرب من الارض يكون اختلاف قطرها اعظم وما
 كان

وما كان البعد يكون اختلافه اصغر والبعد اذا
 زاد جدا يتغير الاختلاف بالكلية والضح ما وعدناه
 في المقدمة ومن هذا الشكل يتجلى اختلاف المنظر ولا
 يذهب عليك انه اذا كان على سمت الرأس لا يكون
 له اختلاف منظر وان كان عند الافق يكون ذلك في
 الغاية سعة المنظر قوس من دائرة الافق ما
 بين مدار الكوكب اليومي ومطالع الاعتدال من جانب
 الاقل ولما كان المدارات اليومية موازية لمطلع النهار
 كان سعة المنظر كل كوكب كسعة قوسه في
 هي من دائرة الافق بين مداره وقوس الاعتدال
 من الجانب الاقل وذلك كما يستبين في السادس
 عشر من ثمانية اكرنا ووسوس من اكل دائرة
 موازية لاعظم المقادير فاه الوقوف بينهما



من عظمه اخرى متبعا ولا يخفى ان الكوكب لعدم ابتداء
من اطلوعه الى غروبه على مدار واحد يختلف مسافته
ومغربه ويتفاوت الاختلاف بحسب عتة الحركة البعيدة
وبطونها لكنه لكونه قليلا قالوا سعة مشرق
كل كوكب كسعة مغربه تقريبا وسعة المنشق
والهفت تزيد بزيادة العرض الا انه يبلغ قريبا من اربع
عالم يبلغ العرض ربعا يعني انه كل قوس من القوس الواقعة
من آفاق الموضع التي لها عرض بين المعدل و مدار يوتي
يقطعها كيف اعظم من القوس الواقعة بينها من خط
الاستواء واه القوس الواقعة بينها من آفاق موضع العرض
ازيد اعظم من القوس الواقعة بينها من آفاق موضع العرض
اقل ومبناه ذلك انه لا شك ان الآفاق المائلة القاطعة
لمعدل النهار وذلك المدار اذا كانت آفاقا لمواضع يكون
عز

عن نصف النهار موضع معين من خط الاستواء يقع كل منها
المعدل على ما يقطعه وفق ذلك الموضع ويقطع المدار على
وعلى غير ما يقطعه غيره من تلك الآفاق واما النقط التي
بين مداري بين آفاق الموضع الذي عرضة اقل قوسا بين النقطتين
التي بينه وبين آفاق الاستواء وقد بينا في الاول من ثلثه
اننا اذا دوينا سبيلنا اننا اذا قامت قطعة من دائرة كآفاق
الاستواء مثلا على قطر دائرة اخرى كالمدر كيف كانت القطعة
وقسمت بموضعين مختلفين على نقطة نقطة المنشق
فان الخط الذي يوصل القسم الاصح اقصر من الخط
لمستقيمة الخارجية من تلك النقطة الماحيطة بالدائرة
لاخرى وما قرب منه اقصر مما بعد عنه فيكون وتر القوس
الواقعة من آفاق الاستواء بين المعدل والمدار اقصر من
وتر القوس الواقعة بينها من الآفاق المائلة وكذلك يكون

وزا القوس التي من فوق الموضع الذي عرضة اقل اقصر من وز
 القوس التي من فوق الموضع الذي عرضة ازيد فيكون قسرها
 ايضا كذلك لانه القوس الدائرة التي تزداد بحسب تزايد
 الاوتار وان لم تكن دائرة على النصف على ما يستبين نفوذ
 ثالثة الاصل وذلك ما اردنا بيانه السمى تمامه
 قد سلفنا في باب الدوائر فليصير اليه السمت من الظاهر
 وهو الجزء الذي يكف من فلك البروج على افق المشرق فوه
 من الافق ما بين فلك البروج ودائرة الارتفاع من جانب
 اليسار منه سمت قبله البلد قوس من الافق ما بين
 دائرة نصف البلد والدائرة المارة بسمت رأسه
 وسمت رأسه هي تلك من جانب اليسار منه ومن علم
 انه اذا كان البلد ومكة على طرف قطر من افطار الارض
 يتعين هذه الدائرة هناك بل قوس النهار قوس من دائرة

مدار الشمس فوق الارض ما بين نقطتي منورها ومخبرها
 ما هو المشهور والتحقيق ان ما دار من المعدل من فلك
 الشمس في هذه الدائرة شئت قلت من مدارها وهي ازيد
 من الاوتار في اكثر الموضع في جميع الاوقات والنقص منها
 في بعضها في بعض الاوقات بقدر تفاوت ما سار الشمس
 من فلك البروج في ذلك النهار وصيها كذلك لانها
 ازيد مطلقا كما في والقوس التي بينها اي بين نقطتي
 مشرقها ومغربها تحت الارض من هذه الدائرة أي دائرة مدار
 الشمس قوس الليل قوس النهار والكعب قوس من دائرة
 بين نقطتي منورها ومخبرها فوق الارض والقوس التي بينها
 من تحت الارض قوس ليل الدائرة من فلكها وهو قوس
 احدها قوس من دائرة مدار الشمس في فلكها اي مكانها
 الحقيقي فلك البروج واقفا على قوسها بالسمت فوق الارض

ويسمى الزير بالنهار والآخرى قوس منها ما بين قوسين
 وافق المشتق بالليل من دائرة مدار نظير حركتها فوق الارض
 ويسمى الارز بالليل ان هو ما وكما بين حركتها وافق المشتق
 تحت الارض هذا كله بحسب الشرح ولا يخفى عليك حقيقة
 الحقيقة بالمعانيست لما ذكرناه في قوس النهار وقدر
 كل واحدة من هذه القوس الست اى قوس النهار وقوس
 الليل وقوس نهار الكوكب وقوس ليله والوارز بالنهار
 والوارز بالليل الاجزاء التي يكسبها دائرة كل منها ثلثه ما
 وسينجز مقدار من معدل النهار باجزائه
 اعلم انه كل زاوية عند المركز مقدارها بحسب جزيء المحيط
 مقدار القوس التي يوترها من المحيط فقدرتساوي
 الزاويتين بكون العزاة بحسب الاجزاء وتسيره كل
 قوس هي التي يوتر زاوية عند المركز وتساوي زاوية يوترها

نك

تلك القوس فيكون كل قوس كسيرتها بحسب الاجزاء
 شئت قلت تسيرته كل قوس هي التي يكسبها تسيرتها
 دائرة كسبته تلك القوس في دائرة لغيرها ولا
 شك انه لا قطار الحسب في السجل المقدار واحد
 فانه الدائرة ابد ثلثمائة وستون جزء فيكون كل قوس بحسب
 الاجزاء كسيرتها واذا فرضنا دائرة اقل عزم بطرفي قوس
 من تلك القوس فالحاصل المحصول يسيرها من معدل
 النهار في حركته تلك القوس تسيرتها لها كما بين في القوس
 من ثمانية اكرنا وزد ويسكن من ان اذا كان على كوة دوار وقوس
 وقت يقطعها دوار عظام فيفضل فيما يسيرها من الدوار
 المتوازية قسما متساوية **الباب الثاني** من القوس الاول
 فيما يوصى ككوكب السيارة في حركاتها مما يوصى ككوكب
 المذكورة كلها الاختلاف في الطول الى الحركة الطولية وقد

عرضنا في باب الدوائر اثنتي عشرة مختلفا واحدا في مركزها
 الطولية بعضها لها بسبب جديا وهي التفاوت والفرق
 بين وسطها وتقويمها لثلاثة حركات التقويمية مارة
 وبطونها اخرى بالنسبة الى حركتها الوسطية المثبتة
 وبها ذلك انها اذا كانت تدور على محيط دائرة مركزها
 خارج من مركز العالم كما في احد نصفي فلك البروج اثنان
 نصفين وهو النصف الذي فيه ادجها وفي النصف الاخر من فلك
 البروج اقل من نصفها وهو نصف الحضيض كما لا يخفى
 على الناظر في الاشكال المماثلة لثلاث من كواكب الشمس لا تقطع
 كل نصف من فلك البروج الا بقطرها ما فيه من دائرتها الزمر
 انما الف زمانه قطوعا احد نصفي البروج زمانه قطوعا النصف
 الثاني لانه حركتها في دائرتها متساوية فيزي حركتها في احد
 نصفي البروج وذلك نصف الادج ابطا منها في نصف الحضيض
 في



لكونه زمانه قطوعا اياه اقل من زمانه قطوعا نصف
 الحضيض وحركتها في فلكها الزمر المزدوج وسطها لا يختلف
 بل يكون حركتها في النصف الاول بالنسبة الى فلك البروج
 بطا من وسطها وفي النصف الحضيض اسرع منه كما لا يخفى
 فذلك اي فلكها حركتها بالنسبة الى فلك البروج وهي
 حركتها التقويمية يختلف وبالنسبة الى البروج المزدوج
 وسطها لا يختلف بل لانه تقويمها يزيد مارة على وسطها
 وينقص اخرى بخلاف ما زادته التديل وهو تفاوت
 بين وسطها وتقويمها كما عرفت على سطح المعلوم المثبت
 في الزيجات بحسب الوقت وذلك في النصف الذي يصعد
 فيه الشمس الحضيض الاول او نقصان عنه وهو في
 النصف الاخر فيحقق موضوعا من فلك البروج ويعرف
 تقويمها وانه اشهر بيت انصاف ذلك فاجاب ما مضى

في الشمس في باب الفقه **واما** الكوكب فلها عدة
 من الاختلافات في العمل **واما** في الاختلاف الاول
 لا لهم وجوده قبل غير من الاختلافات ويسمى العمل
 المفرد ايضا لانه ينشأ في الوجود ولا يقتضيه الزمان
 والنقصان لا يخلو بغيت بخلاف اختلاف الثاني ما
 لها من مركزا على محيط الدائرة وبيانها ان كانت
 على ذروة الدائرة لم يثبت او حضيضه المماس لكان الى الخارج
 من مركز العالم **واما** مركز الدائرة والآخر مركز الكوكب
 انطبق **واما** على الاخر لانه الزروة المرسية هي بعد نقطة
 على محيط الدائرة من مركز العالم والمحيض المماس هو
 نقطة عليه منه فالخط الخارج من مركز العالم ليس بمرسية
 او يكف عن استقامته بالناس من ثالثة الاصول فلم يكن
 اختلاف بين وسط الكوكب وتقوم كما سلف في باب

الزو

الفقه **واما** اذا زالت الكوكب الذروة او المحيض خلف
 موقع الخطين المذكورين من فلك البروج في فصل
 اختلاف بين الوسط والتقويم بحسب مقتضيه
 نقول ما بين الخطين وغاية هذا الاختلاف حيث يكون
 غاية التعديل في التدوير وقد عرفت في فصل النطاقات
 وقد عرفت ما فيه ايضا فلا يفيد ويكون غاية هذا
 الاختلاف لا على انه بقدر ما يقتضيه نصف قطر الدائرة
 يعني نصف القطب يكون جيبا لها فتعرف بمعرفة
 وانصاف اقطار الدائرة ورجحان كونها في ابعادها
 الوسطية بحسب المساحة في قلوبها وقد عرفت في الاخر
 عطاء رفاة بعد الاوسط الذي يختص في اختلافه
 هذا هو عند تسديد سراجهم الاول **ول** اي
 ستة افراد وثلاثون دقيقة للمشي **بال** اي

احد عشر جزءا وثلاثون دقيقة للمخرج **لطل** الى تسعة
 وثلاثون جزءا وثلاثون دقيقة للمخرج **ق** اي ثمانية و
 اربعون جزءا وعشرين دقيقة لقطر **ك** اي ثمانية
 وعشرون جزءا وثلاثون دقيقة كل ذلك بما به نصف قطر
 حال ذلك الكوكب مستويا جزوا وما قبلها بكونها
 في ابعادها الوسطى لانه هذا الاختلاف انما وقع حين
 كونها فيما لا في القوائم فيه موضع حين كونه في البعد **الاول** **ق**
 فحاشية هذا الاختلاف فيه بقدر ما يقتضيه نصف قطر
 تدوير حين كونه في البعد **البعيد** وهو فيه خمسة اجزاء
 وخمسة عشر دقيقة بما به نصف قطر المائل ستون جزءا
 والمصالح يفرق بين الوضعين وقال **الفرق** **ق** اي
 ست اجزاء وعشرون دقيقة باجزاء نصف القطر المائل
 ومن قبل انصاف اقطار الدوائر مطلقا بكونها في

الابعاد

الابعاد الوسطى ثم ذكر ان نصف قطر **ق** وبر القوس في خمسة
 اجزاء وخمسة وثلاثون دقيقة فقد خلط وهذا الاختلاف في
 المتخيلات يزاد على الوسط ما دام الكوكب في النطاق **الاول**
 والثاني وينقص عنه في الاخيرين وفي القوس بالحد **الاول**
 الثاني الكوكب المذكورة هو ما يقع لها بسبب قرب مركز
 التدوير من الارض وبعد عنها بسبب كونه في حال **العام**
 المركز فيكون في النقطة الواجبة البعد وفي الحقيقة
 قرب فيكون نصف قطر التدوير حال قرب اعظم ثابت
 في تلك الحالة اقرب المقادير **المستوية** المختلفة الابعاد
 يرى اعظم ويرى اختلاف المقدار ايضا اعظم وحال
 بعد بالحد في هذه الزيادة والنقصان هو الاختلاف **الثاني**
 وهو ينقص عن الاول في القطعة الاعلى ويزاد
 عليه في السفلى ثم يزداد الباقي او **المجموع** على الاوسط

في المنتحية مادام الكوكب هابطا وينقص عنه مادام الكوكب
 صاعدا وفي التفرع الخلف هذا على ما ذكره المصنف ما عند
 لقوم فالاختلاف الثاني في التسمية عن الزيادة في
 بسبب قرب مركزه من الارض كما عرفت من ان
 الاول معتبر في بعده الا بعد فهو زاد على الاول
 ثم زاد المجموع على الوسط وينقص عنه على ما ذكره والاختلاف
 الثالث هو في مركز التدوير اذ كانت على الارض والخص
 فافطارها المنطبقة على الخط المار بمركز العالم والى
 والتدوير اذ توجهت غير متحركة بحركات التدوير لا يبقى
 منطبقة عليه اذ ازيلت مركز التدوير لا يبقى
 ولا يبقى على صوب مركز العالم ولا مركز الخيال مع انه الاصل
 يقتضيه ان يكون على صوب اذ كل مرة فتكون مركزها على محيط
 دائرة يجب ان يكون قطرها من اقطارها على محاذاتها

في

مركز تلك الدائرة دائما بل يبقى على صوب نقطة اخرى من
 ذلك الخط المار بالمركز تسمى تلك النقطة في التسمية
 الخفية لمخافتها القطر المذكور ابدأ وفي المنتحية
 مركز الخط المميز ومركز الفلك المعدل للموسم
 معنى هذا ان يكونا متساويين في السمتان في هذا الفصل
 ان شاء الله تعالى واما في العلوية والزهرة فعلى صوب
 نقطة مما يلي الارض بعد هاتين مركز الخيال بعد مركز الخيال
 عن مركز العالم اعني ان مركز الخيال فيما بينهما اي بين تلك
 النقطة وبين مركز العالم في حاق الوسط واما في طائر
 فعلى صوب نقطة في منتصف ما بين مركز العالم ومركز
 المميز واذا يدرك هذا الاخير بيانا في آخر هذا الفصل
 واما في القمر فعلى صوب نقطة مما يلي البعد الاقرب
 لا البعد الابعد كما وقع في المقادير بعد هاتين مركز

العالم على الخفض بعد مركز الخال عنه اعني مركز العالم
 على الارض فاذا داخل مركزه هو مركز العالم بكون
 الخال فانه يدور في الخال وحضيضه حول مركز العالم
 كغيرها من اجرامه وبانهم منه انه يدور مركزه ايضا هو
 كونه في جهة الارض من مركز العالم دائما دارت هذه النقطة
 كغيرها في جهة الخفض وبمركز الخال على محيط دائرة
 واحدة صغيرة مركزها مركز العالم ونصف قطرها ما بين
 المركزين متساويان اي يكافئ على طرفي قطر من اقطارها
 لما عرف من ان هذه النقطة ايضا على الخط المار بالمركز
 فلهذا النقطة المذكورة يكافئ الاقطار المذكورة للثبات
 على صحتها مستألا دائما كيف ما دارت التدوير عن
 مواضع من هذه النقطة خطوط الارضها التدوير
 يكافئ كل خط منها منطبقا على القطر المذكور للتدوير

لا ينفك

لا ينفك عنه كيف ما دارت التدوير وهذا الخط الخال
 من هذه النقطة لا مركز التدوير في الحقيقة ليس خط
 المير لثقلهم اذ ان مركز التدوير هو هذه النقطة
 ولهذا سميت هذه النقطة مركز الخط المير اعني مركز
 دائرة يتقدم من دائرة الخط المير والدائرة النقطية
 التي ترسم بدورها هذا الخط مع مركز التدوير ليس
 الفلك المعد للمير اذ يعدل مسير مركز التدوير
 المتحيرة بالنسبة اليها اي يقطع من محيطها قسمين
 في اذمة متساوية ولهذا سميت هذه النقطة بمركز الفلك
 المعد للمير ايضا ولا يخفى انها ليست مركز هذه
 الدائرة حقيقة والتحقيق ان الفلك المعد للمير
 يتوهم مركزا للخال ومركزها هذه النقطة واعلم
 ان هذه ايضا ما ثبت في الفلاصحة لهم اذ الاصل

انه يقدر ان يصير النقطة بالنسبة الى النقطة هي مركز الارض
 التي يتحرك على محيطها لا بالنسبة لغيرها والكلام فيه
 وفيما مر خادهم عن طور هذا المختص وموقعه في
 المركز من اعلى التدوير هو ذروة القطر كقوله
للقسم الوسطي ويقال الخفيض الاوسط وموقعه في
الخط من مركز العالم الماد بمركز التدوير اعلاه وهو
الذروة المرسية لما عرفت من انه هو بعد نقطة التدوير
 عن مركز العالم الذي هو في حكم محل الرؤية ومقابلها في
 الخط ومقدار الزاوية الحادة من تقاطع الخطين المذكورين
 هو اختلاف الساعات وهو في الحقيقة يعبر به في محيط
 التدوير وهو ما بين التدويرين ويسمى بهذا الاعتبار
 تعديل الخاصة الزيادة على الخاصة الوسطي ونقصا
 عنها فحصل الخاصة المرسية واخرى من فلك البروج ستة

بهذا الاعتبار تعديل المركز اذ بزيادة على المركز ونقصا
 عنه بصير المركز معدلا ولذلك تسموهم بقولهم
 انه تعديل المركز والخاصة شئ واحد وكيفية الزيادة
 والنقصان انه ينقص هذا الاختلاف عن مركزه ويزاد
 على الخاصة مادام مركز التدويرها بطافي التدوير كما في
 عطارده والى كل كلمة غير من التسمية وانه يراعي
 وينقص عن مادام صاعدا واما القى فلا حاجة فيه
 تعديل المركز لكونه مركزه معدلة حول مركز العالم و
 هو ايضا مما يخالف الاصول واما تعديل الخاصة فيه
 وزيادته ونقصانه كما سبق ولذا ذكر ابعاد هذه
النقطة والما ذكر بعضها عن بعض ما بعد مركز الخط من
 العالم فلنذكر طال اي درجته وثلثه وثلثه وثلثه
 دقيقة وثلثه ثانية وهو قريب مما ذكره في الجداول

انه جزء ونصف جزء تقريبا واما عند المتأخرين فهو
 جزء ونصف فقط باجزاء قطري خارجة **والتقريب**
 بعشر أجزاء وتسعة دقيقتين وخمس ثوان باجزاء
 الأقل وهو مثل بعد نقطة المحارة عنه أي عن مركز العالم
 من الجهة الأخرى والتمحيب ما خلا عطار ومثل نصف
 معدل مركز المعدل المسمى عنه وذلك عنه بعد مركز
 المعدل المسمى عن مركز العالم **رطل** أي خمسة أجزاء
 وخمس دقيقتين والتمحيب **ل** أي خمسة أجزاء وثلاثون
 دقيقة والتمحيب **ب** أي اثنا عشر جزءا وللهمزة **ب**
 أي جزء ونصف فقط هذا كله باجزاء اقطار وخمس
 واما في عطار ومركز فلك المعدل المسمى على منتصف
 ما بين مركز مديرة وبين مركز العالم وبعد مركز حامل عن مركز
 المديرة مثل نصف بعد مركز مديرة عن مركز العالم حتى اذا انقلب

خطا



الخط المديرة على البعد الأقرب للمديرة على الخط المادي
 بالمركز وقعت نقطة مركز الحامل على مركز المعدل المسمى
 بالتمحيب بحركة المديرة وثبات مركز المعدل المسمى بالتمحيب
 انطبق الخط المديرة على البعد الأقرب للمديرة انطبقت
 المركز على الخط المادي بها او لها مركز العالم ثم مركز
 المعدل المسمى بمركز المديرة ثم مركز الحامل وابعاد
 ما بينهما هي متساوية كل بعد منها **ع** أي ثلثة أجزاء
 وعشر دقائق وقايق باجزاء قطري فيكون ما بين مركز
 العالم والحامل في هذا الموضع **ط** أي تسعة أجزاء
 وثلث دقيقتين واعلم انه ما بين مركز العالم والحامل
 في الشمس هي جيب لغاية تعديلها وكذا ما بين مركز
 العالم وبين تلك النقطة جيب لغاية الاختلاف
 الثالث فكان الفرض الاصل من ذكر هذه البعا

في هذا المقام معرفة هذه الجيوب ليوفى غايات
 تلك التعاديل وما يعرض الكوكب الاختلاف
 في العرض الشمس من لها لازمة بحركتها
 لسطح فلك البروج والعرض عبارة عن الميل عنه
 وسائر الكوكب بميل من فلك البروج إلى الشمال
 والجانب بميل فلك المائل الذي ينحرف مركزه
 عليه عنه قسراً جميعاً ويسمى هذا الميل إلى أصل المائل
 عن فلك الخارج المركز لانه ميل فلكها المائل هو
 ميل خوارزميا وغايته لرحل **ب** ل أي درجة
 وثلاث دقيقتين للمشرق **ل** أي درجة واحدة
 وثلاث دقيقتين للمغرب **ل** أي درجة واحدة للزهرة
و أي عشر دقائق لعطارد **م** أي خمس
 وأربعين دقيقة للقمح **هـ** أي خمس درجات

وليس

وليس للمعرض غير هذا العرض لانه افلاك المائل
 والحال التدوير التي يمكن ان يحصل بسببها عرض
 في سطح واحد لا ميل لبعضها عن بعض فيكون
 الكوكب اللازم لسطح التدوير دائما في سطح
 الحامل كما ان في سطح المائل فلا ميل عن فلك البروج
 الا بميله ونعني هذه الافلاك الدوائر وقد
 عرضنا في آداب الدوائر والمتغيرات اختلاف
 أخرى العرض وهو ميل زروة التدوير وخصه
 الرئيس عن فلك المائل ويحصل بسبب الكوكب
 ميل آخر عن فلك البروج وتسمى عرض الزروة
 وغايته لرحل **ل** أي أربع درجات وثلاث
 دقيقتين للمشرق **ب** ل أي درجة وثلاث دقيقتين
 للمغرب **ب** أي أربع درجات وخمس دقيقتين

دائرة العظيمة ثلثمائة وستون جزءا وهذا في
 الزهرة ما وافق لما ذكره القدم واما في عطارد فقد
 ذكره السهادر رجاء وخمس رقيقة عند الاوج
 ودرجته وخطه بعقد دقيقة عند الحضيض واما
 مقدار هذه الغاية في نصف الارض اجزاء دائرة بحر قطب
 التدوير و بقرينة هذا القطر ففي الزهرة ثلثة اجزاء
 ونصف وفي عطارد سبعة اجزاء واما في موضع بيان
 الميل العرضية اراد ان يذكر بعض احوالها فقال
اما ميل الفلك المائل عن فلك البروج فثبت في الكواكب
العلوية والقمري لا يتغير وغير ثابت في الزهرة وعطارد
بل كما يبلغ مركز التدوير احدي العقدتين انطبق
المائل على فلك البروج فاذا جاوزها ابتدأ نصف
المائل عن نصف الذي عليه مركز التدوير والميل

للزهرة

للزهرة الى الشمال و عطارد الى الجنوب نصفه الآخر
 بالحد ف اي يشهد في الميل في الزهرة الى الجنوب
 وفي عطارد الى الشمال ثم لا يزال يزداد الميل شيئا
 حتى ينتهي المركز الى منتصف ما بين النقطتين ^{التي} الجوز
 وهناك يبلغ الميل غايته ثم يأخذ الميل في النقص
 شيئا فشيئا حتى يطبق الميل ايضا كما كان اوله على
 فلك البروج عند بلوغ المركز النقطة الاخرى فاذا
 جاوزها عادت الحالة الاولى اي يبدى النصف
 الذي فيه مركز التدوير اما في الزهرة فالى الشمال
 هو كانه جنوبيا قبل واما في عطارد فالى الجنوب
 وكان شماليا قبل ثم لا يزال يزداد الميل حتى ينتهي
 المركز الى منتصف ما بين النقطتين اي الجوز هين
 وهناك يبلغ الميل غايته ثم يأخذ الميل في النقص



شيئا فشيئا حتى ينطبق المائل ايضا كما كان المركز
 لا المنتصف ثم يأخذ في التقصا حتى يحصل الا
 تطابق مرة اخرى عند بلوغ المركز الى النقطة الا
 وهناك يتم الدورة ثم يتبدى في دورة اخرى
 ويعود الى الحالة الاولى بعينها هكذا لا ما شاء الله تعالى
 ويلزم من ذلك انه يكون مركز التدوير ابد الدهرة
 شمالا عن تلك البروج ولعطار وجنفا بيا عنه
 هذه حال ميل المائل عن تلك البروج واما ميل قطر
 التدوير عن القطر المار بزدروته وحضيضه فغير
 ثابت ايضا بل يصير منطبقا على تلك البروج في العلو
 عند كونه المركز عن مركز التدوير في احدى نقطتي
 الرأس والذنب ثم اذا جاوز المركز الرأس اخذت
 الدورة في الميل الى الجنوب والحيض الى الشمال

ولا يزال

ولا يزال الى ان يبلغ غاية عند بلوغ المركز منتصفا
 ما بين النقطتين ثم يأخذ في التقصا من هناك ينطبق
 ذلك القطر ثانية على تلك البروج عند بلوغ المركز
 الذنب كما كان منطبقا عليه لا عند كونه في الرأس
 فاذا جاوزته اخذت الدورة في الميل الى الشمال
 والحيض الى الجنوب وازدياده وضرباه وانقضاء
 على الكرم المذكور يعني لا يزال يزداد الميل حتى يبلغ
 عند بلوغ المركز المنتصف ثم يأخذ في الانقضاء
 الى ان ينطبق ذلك القطر مرة اخرى على تلك البروج
 عند بلوغ المركز الرأس ويتم الدورة ثم يتبدى
 هكذا لا غير النها ويلزم مما ذكرنا انه يكون ميل
 الدورة ابتدا الى تلك البروج لكونها ميلا عن
 المائل في نصفه الشمال الى الجنوب وفي نصفه الجنوب

الى الشمال و ميل الحضيض عنه لكونه مقابلا لها و
السفليين ينطبق القطر المار بالذروة والحضيض
 على الفلك المائل عند بلوغ مركز التدوير منتصف
 ما بين القطبين السفليين وذلك البلوغ يكون عند
غاية ميل الفلك المائل عن فلك البروج اما عند الاوج
 واما عند الحضيض اذ الاوج والحضيض فهما هناك
 فعدلا و يبتدى ذروة التدوير في الميل للذروة
لا الشمال ولعطار رد الى الجنوب وعند الحضيض
 بالخلاف فهما و يبلغ الميل غايته عند القطبين و
ازدياده وانقصاصه والانطباق على الرسم اي يزداد
 ميل الذروة عن المنتصف لا و جي اما الذروة فاما
 الشمال واما لعطار فاما الجنوب حتى يبلغ الميل
 غايته عند الذنب في الذروة وعند الرأس في

عطار

عطار و ثم يأخذ في الانقصاص الى ان ينطبق القطر
 على المائل ثانيا في المنتصف الحضيض ثم يزداد
 حتى يبلغ غايته في المنطقة الاخرى اعني الرأس في
 الذروة والذنب في عطار و ميل الحضيض
 في كل منهما على خلاف ميل الذروة هذا ايان كيفية
 ميل القطر المار بالذروة والحضيض المسح
 بعرض التدوير واما ميل القطر المار بالبعدين
 الاوسطين وهو عرض الاخر فابتداء
 عند بلوغ مركز التدوير احدى نقطتي الرأس
 والذنب وانطبقا المائل على فلك البروج و
 غايته عند منتصف ما بينهما فانه كانه المنتصف
 هو الاوج فانه ابتداء الميل من الرأس في الذروة
 والذنب في عطار فانه القطر الشرقي من ذلك

القطر وهو المسار الذي يمشى فيه الممرور الكوكب اذا كان
 عليه مساء في غاية ميله في الزهرة الى الشمال وفي
 عطارد الى الجنوب وكذا الطرف الغربي للمجيب
 مثل ما ذكرناه في المسار في غاية ميله في الزهرة الى الجنوب
 وفي عطارد الى الشمال وانه كما ان المنصف هو
 المنصف بينا كان ابتداء الميل من النوب في الزهرة و
 الرأس في عطارد فعلى الخلاف فيهما كما في كاه الان
 المسار من غاية ميله ما في الزهرة فالجنوب وما في
 عطارد فالشمال والاصباغ بخلاف هذه المصطلح
 محركات لم ينقل فيها شيء من المتقدمين والتحقيق من
 المتأخرين استبقاها افلا كما لا يسع هذا الكتاب
 وقد ظهر من هذا اي مما ذكر في بيان احوال عرض
 التدوير والاختلاف كانه عدة الدور للضلك

ظلال

الحائل والقطر النذير والمذكورين متوجبا يعني انه مدة
 دورة الحائل كل من المنحرفة من مدة دورة قطره
 المار بالدورة والحضيض وكذا مدة دورة القطر المار
 بالبعدين الا وسطين في الخليين وازمانه
 دورتها المتساوية متساوية ايضا يعني انه زمانه
 دورة الحائل مساو لزمانه دورة كل من القطر
 اذا كان نظيرا له وعن الاربع المتساوية ما يكون
 بدورها في وقت واحد وذلك ما بعد ان يعرف
 انه مدة دورة طرف القطر عبارة عن مدة بدوي
 فيمر في الميل بعد كونه منطبقا الى ان ينتهي غايته
 ثم يأخذ في الانتقاص الى ان ينطبق ثانيا ثم يبتدئ
 في الميل الى ان ينتهي غايته ثانيا ثم يأخذ في الانتقاص
 الى ان يحصل الا تطابق ثالثا فانه المراد بزمانه ربعها

هو زمان ما بين الانطباق والانشاء و زمان دبر
دورة الحلال هو زمان ما بين كونه مركز التدوير في
العقدة وبين كونه في المنتصف و لا فرق من بين
الاختلافات الطولية والعرضية عقبرها بمركز
مواقع الاوج والوجوهات لك في انشا بعض
نلك الاختلافات فقال ولنذكر ههنا الاوج
والوجوهات و كما ان بعضا منها يمثل حركة فلك
الثوابت وهو الاكثر وبعضها حتى لا يمثلها كما
لا و الثاني لعطارد و اوج القوس و جود هره
قال اما الاوج والوجوهات المتحركة بحركة فلك الثوابت
فاوج زحل و اخره عن منتصف ما بين نقطتي جود
اعني عاية ميل المائل عن فلك البروج الى الشمال
على النصف من جود و اوج المشتري متقدم

على المنتصف الثاني على النصف من جود و هو
انه يلوغ الكوكب اليه في الاوج بحركة الفريسة
يتقدم على بلوغه الى المنتصف على هذا المعنى التاخر
يعني انه هو كوكب بحيث يتأخر بلوغ الكوكب اليه
عن بلوغه الى المنتصف و اوج الكوكب الباقية من
المجموعة في المنتصف المتأخرة عن الرأس هي
جزء في المخرج والفرقة والمتقدم عليه بذلك المقدر
في عطارد و اما مواضع الاوج من فلك البروج
اختلافهم فيها كما يشهد عليه النظر في الرجاء ان
لاول سنة غيشت اي الف و مائة و سبع و مائة
لذي القينين سنكندرين فيلخص الروي و هو
الاسكندر الثاني المستقر على الاقاليم السبعة
في اثني عشر سنة شمسية للشهر في الحفراء كروي

احدى عشر وعشرون درجة وعشر دقائق وثلاث د
 ثقائق ثمانية ارجل في القوس **طرح** في اى تسع درجات
 وثلاث وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية للمشرق
 في السبلة **بطرح** في اى تسع عشرة درجة وثلاث
 وعشرون دقيقة وثلاث وثلاثون ثانية للمغرب في
 الاسد **ياح** مائة احدى عشر درجة وثلاث وثلاثون
 دقيقة وست واربعون ثانية للزهرة في الجوزاء
اى في كافي الشمس لعمارد في الميزان **كوه** في **طرح**
 احدى عشر وعشرون درجة وثلاث وعشرون دقيقة
 وثلاث وثلاثون ثانية وانت خبير بان اذا علم موضع
 الاوج في تاريخ معين يعلم منه مواضع الحضيض
 في ذلك التاريخ بل مواضع الجواهر ايضا على ما
 ذكرناه من تعيين اوضاع الاوج بالنسبة لا

طه

الجواهر واما على ما ذكره المصنف فلا فلهذا نقض المصنف
 وقال انما مواضع الجواهر لذلك التاريخ ايضا في
 الجواهر في السطاة **بطرح** في المشرق في السطاة
طرح في المغرب في التور **ياح** مائة للزهرة في الحوت **اى**
طرح لعمارد في الجدي **كوه** في **طرح** ومنه يعلم موضع الثقب
 ايضا ثم انه اريد معرفة مواضع الاوج في الجواهر
 في تاريخ بعد التاريخ المذكور يزداد على مواضعها
 المذكورة لكل سنة ما يتحرك فلك الثقب في
 السنة وكذا الكل شهر ويوم ما يتحرك في الشهر
 واليوم وقد عرفت ذلك اى ما يتحرك فلك
 الثقب في السنة في باب الحركات ويوفى منه ما يتحرك
 في الشهر واليوم ايضا فالجميع يكون مواضعها
 في التاريخ المطلوب وانه اريد معرفة ما في تاريخ

قبله ينقص منها ما يتحرك فلك الثابت في زمانه
 ما بين التاريجين فالباقي يكفى وهو صغير في ذلك
 التاريج فاذا عرفت مواضع تلك الأجرام والخطوط
 في تاريج معين يعرف في أي تاريج يرد بادى حتما
 بطرف مركزها بخلاف غيرها فانها السعة مركزها
 ليس بغير معين مواضع كثيرة فائدة ولذلك لم
 يتوصل لها وما يعرض للمخبر الرجوع والاستغناء
 وبما ذلك الكوكب اذا كان في اعلى ديرة كانت مركزه
 مركز الديرة على التوالي فيرى الكوكب مستقيما
 في الحركة أي انه يدور حركته من حركة الوسط للمركز الكوكب
 بما يقتضيه حركة الوسط والخاصة الى التوالي فاذا قرئ
 الكوكب من أسفل الديرة جعل ميلها خلاف
 التوالي كل ذلك ما عرفت من حال حركة الديرة على

حركة مركزها

الى

مركزه من اعلاه في المحيرة يتحرك الى التعلما او
 أسفل الى خلافة لكنه مادام حركة مركزه أي مركز الكوكب
 بالوجه الخاصة الى الخلاف أقل من الرؤية من حركة مركز
 الديرة وحركة الوسط الى التوالي يرى مستقيما لكن
 بطرف السيرة أقل سيرا من سائر الوسط لكنه
 في منحى بفضل حركة الوسط الى التوالي على ما يقتضيه
 الخاصة الى خلافة فاذا تساوت أي حركة مركز
 الديرة والتوالي على ما يقتضيه وحركة مركز الكوكب
 الى خلافة في الرؤية يرى مستقيما لتساوي كنهين
 فاذا زادت حركة مركز أي الكوكب الى الخلاف على
 حركة مركز الديرة والتوالي يرى رجعا عند جا
 من بطرف السعة في الرجوع ثم في السعة الى
 بطرفه ثم يقيم بعد تمام الرجعة ثانيا اذا زادت

للكوناء ويستقيم بعد الاقامة لهذا المعنى بعينه اي
 يقيم لتساوي الحركتين ويستقيم لارديا حركة
 مركز التدوير على الحركة الكوكبية لكن يكون بطيئا
 ثم يندرج من البطء في السرعة في الاستقامة لتوافق
 الحركتين في الجبهة مع انهما يتم دورتهما في فلكه من غير اختلاف
 يقع له بالنسبة لافلكه من الاربع والابطاء والافلاك
 والاقامة والرجوع نظرا الى الحركة بركة ذلك الفلك
 بل هذه الاختلافات انما نشأت من حركة الحركة من حركتها
 افلكه بالنسبة اليها واقامة قبل الرجوع تسع المقام
 الاول واقامة بعد الرجوع تسع المقام الثاني و
 حركة مركز التدوير على محيط فلك التدوير اقل من حركة مركز
 التدوير على محيط الحائل انما بالنسبة الى مركز العالم
 فلذلك لا يرى الفلك البتة راجعا ولا واقفا بل قد يرى

بطيء السير اذا كان في اعلى التدوير ما عرفت من ان
 حركته فيه مخالفة لحركة مركز التدوير في الارتفاع وانما
 بعض الحركات التي هي في القياس الى الشمس في باطنها
 بها وهي في وعداياتها في مقدمة الكتاب اما في
 العلوية فانه بعد مركزها عن ذرى تدويرها الى
 ابد كبعد مواضع مركز تدويرها الى الحجة عن مركز
 مركز الشمس على فيقارة العلوية الشمس فيقارة
 وسطية ابد وهي ذرى التدوير الوسطى فكلما بعد
 الشمس عن مركز التدوير بعدا وسطيا بعد
 فقد اربعها مركز الكوكب عن ذروة التدوير
 الوسطى حتى اذا قامت الشمس مركز التدوير فيقارة
 وسطية كان الكوكب قد ينزل الى حضيض التدوير
 الوسطى فيكون احدا قائما اي مقارنتها بالشمس

وهي زروة التدوير ومقابلتها للشمس هي في
 الخفض وهما مسئلة يستغنى ويثقل عنهما
 فارد المصنف في ثبوتها فقال ويقال: المبرج
 اذا فاد الشمس كان البعد بينه وبين الشمس اعظم
 من البعد بينه وبين الشمس اقل بل لانه قطر التدوير
 الواقع بينه وبين الشمس حين المقارنة اعظم من
 قطر مثل الشمس وهو الواقع بينها حين مقابلة به توجب
 وانت خبير بان هذا التعليل لا يستفي العليل انه
 يمكن ان يقع بينها حين مقابلة في انته المصنف المسمى
 للمخرج ايضا والتعليل الثاني ان قطر التدوير الذي لا
 لا ينقص البعد بينهما منه حين المقارنة قطعا تسعة
 وسبعة جزء بما به نصف قطر عالم مستوي جزء
 ونصف غاية بعد خفض التدوير عن مركز العالم

الذي

الذي لا يبلغ البعد بينهما اليه وقت المقابلة اصل ثلثه
 ونحوه جزء ثلثك الاجزاء ايضا فيكون البعد في المقابلة
 اعظم منه من البعد بينهما في المقابلة في جميع الاوضاع
 واما السفليات في مركز التدويرها ابد منها اذكر ان
 الشمس حقا او تقريبا اذ لا يمكن ان يكون بينهما مقابلة
 حقيقة دائما بمعنى ان يجرها خط واحد يخرج من مركز العالم
 لتقاطع المناطق التي يتحرك هي عليها فلا بعدا
 اي السفليات عنها اي عن الشمس لا بمقدار ما يقتضيه
 نصف قطر التدوير اعني الاختلاف الاول بل
 غاية ما عرفت ذلك في هذا الباب وفيه تسامح لانه
 غاية الاختلاف الاول ليست بمقدار الحقيقة
 نصف قطر التدوير في جميع المواضع بل في البعد بين
 الاوسطين فقط كما عرفت ويذكر من تلك

المتناهي بقاؤها ابا تحقيقا او تقريبا في نصف
 الاستقامة وذلك عند زروة التدوير المربعة
 وفي نصف الجمع وذلك عند الحضيض المراد والركن
 اي كاتر من مركز تدويرها ابا مقياسا مركز
 الشمس يكون وسطها مثل وسط الشمس الا
 بخلاف المتناهي المذكورة وما يوضح للشمس بالقياس
 لا الشمس الحقا وهو خلق وجهه الموجه لنا عن
 النور الواقع عليه من الشمس حيلولة الارض بينهما
 والزيادة اي ازدياد هذا النور في ذلك الوجه
 تباعده عننا والكمال اي كمال ذلك الازدياد والنقصان
 اي نقصان النور بحسب تقاربهم مننا وكشفه اي كشف
 الشمس وهو مستر وجهها الموجه لنا على كلاً او بعضا
 والخسوف وهو خلق كلاً او بعضه عن النور

الوجه

الواقع عليه من الشمس بسبب حيلولة الارض
 بينهما **ويجب** جميع ذلك انه جرم القمر في نفسه كد
 لندق مايل الى السواد مظلم غير رافق في كلف
 قابل للاستنارة من غير صقيل يعكس النور
 عنه الى ما يجاريه انما يستطعن استقطاءة معتبرا
 بضياء الشمس لا بضياء غيره من الكواكب لضعف
 اضواءها كالمراة المجاورة التي تستنير من المضيئ
 المواجه لها وينعكس النور عنها الى ما يقابلها فيكون
 النصف المواجه للشمس ابا مستضيئا لو لم يمنع
 ما في كلفه لالارض بينهما والنصف الاخر مظلم
 وهذا الحكم تقرب ما بين في موضعه من الكرة
 اذا استضاءت من كرة اكبر منها كانه المستضيئ كثر
 من نضغها فعند الاجتماع وهو اليه وهو كنه

الشمس والقمر في موضع واحد من فلك البروج يكون
 القوسيننا وبين الشمس والقمر نصف المظلم موهبا
 لنا فلا يرى شيئا من ضوءه وذلك هو الحجب
 واذا بعد عن الشمس مقدرا قريبا من ان يخرج
 جزء او اقل منه بقليل واكثر كذلك على اختلاف
 المسافة المسكن اذا كان مدار القوس في الانقضاء
 يكون روية الهلال فيه سريع بل الروية يختلف في مسكن
 واحد ايضا بسبب قرب القوس وبعد واختلاف
 عرضة وكيفية في اجزاء مختلفة من فلك البروج وغير
 ذلك ولذلك تعذر ضبطها بحيث اعرض عنها
 المتقدم واطن فيها المتأخر ووجه غير مضبوط
 بعدا واما اختلاف الهواء صفاء وكثرة ولبس
 حدة وكلاهما فانه كانه لمدخل في ذلك فقد قيل انه

لا عبرة



لا عبرة له لتعذر ضبطه مال نصف الموضع
 ميلا صالحا فيرى طرفا منه وهو الهلال ثم كلما ازداد
 بعد عن الشمس اذ زاد ميل النصف المضيئ اليها
 فازداد ضياءه اي فعد القوس بالنسبة اليها وهو
 لزيادة حتى ان قابلهما صرا بينهما وصار ما يوجه
 الشمس يواجهها وهو الكمال فاذا انحرف عن
 لمقابله بحسب قرب مندر شيئا فشيئا مال البياض
 من نصف المظلم ثم كلما يزداد ذلك الميل ياخذ
 الظلام ايضا في الزيادة والضياء في النقصان بما
 يقابل البياض حتى يمتد القوس عند الاجتماع ثانيا و
 هكذا لا غير النهاية وانه اشبه عليك شيئا فاما
 سعن هذا الشكل ولذلك اي ولا
 من انه القوس مظلم في نفسه انما تنضي بضياء

الشمس في مكان القوس عند الاجتماع او فيما يوجب منه
على طريقة الشمس التي في منطقة البرق او في سائر
منها بحيث يكون جرمه على خط يمتد من البصر اليها
 وذلك عند الرأس والذنب او يقربهما وذلك
 القرب يختلف بحسب جهة العقدة وكن في جانب
 واحد حسب البقاع فخذ في وسط الاقليم الرابع
 في جانب الشمال من كل من العقدة يان ثمانية درجات
 وفي الجنوب سبع درجات وتفصيل الكلام في هذا
 المقام لا يليق بما نحن بصدده حال الغيبان الشمس
 وبيننا فيمن صورها عما كلاً وبعضها وكهوكه
 الشمس فانه وقع مركزها على الخط المذكور وكان
 قطرهما متساويين حسب الرؤية ينكشف كلهما
 بلا مكث وانه كان قطرهما اصفر كان للكسوف مكث

او ان كان

وانه كان الكبد يبقى منها حلقة نورانية تنسج حلقة
 النور والآن ينكشف بعضها الانوار وهذا
 السواد الذي يظهر في الشمس هو لونه جرم القمر
 ولهذا يتبدى سواد الشمس من جهة المغرب لانه
 القمر يلقحها من المغرب لكونه مسج منها ثم اذا كان
 القمر تحتها يتبدى الاجزاء ايضا من جهة المغرب
 لذلك المعنى اي يكون السواد الظاهر لونه القمر والحقيقة
 من جهة المغرب وهذه على صورة الكسوف واذ كان
 القمر كذلك على طريقة الشمس وقربا منها عند
 الاستقبال ويقرب وهو كونهما في جزئين فقا
 من ذلك البرق حال بينهما الارض ووقع ظليها
 على وجه القمر المواجه للشمس كل واحد منهما فلم
 يصل اليه ضوء الشمس صلا او بقدر ما وقع عليه

طريق



الظل فيبقى ما لم يصل اليه النصف على ظلام الاصل وهو في
 القوس ذلك عند كونه في وقت الاستقبال في احد
 العقدتين او قريبا منها الى الشئ عشر درجة وانما
 يختلف حد القرب في الخسوف باعتبار جهة العقد
 واختلاف البقاء كما يختلف كما في خسوف الخسوف
 ارض في القوس ذاته بخلاف الكسوف فانه امر
 يعرض بالنسبة الى الاصل ويستند في خسوف
 القمر واما جلاله من جهة المشرق لانه لم يحف ظل
 الارض من جهة المغرب فيصل طرفه الشرقي اولا
 الى الظل فيأخذ ذلك الطرف في السواد اولا وكذلك
 يكف مروطه الشرقي بالظل ولا فينبدي منه الاطلاء
 وهذه هي صورة الخسوف وما يعرض للقمر بالقياس
 الى الشمس في وسط الشمس فطرا بين اوجه ومركز



تدويره

تدويره في غير وقت الاجتماع والاستقبال للوسط
 ابراً وذلك انه مركز تدويره اذا قارن في وجه
 مركز الشمس عند نقطة من فلك البروج ولكن
 متدارساً من خلال ثم يتحرك عنه الاوج يوماً وليدة
 حركة المائل ما يطرد في حركة الجوز وهو في لونه
 وكلنا المكتبين على خلاف القوس فيصير حركته في
 حركة الاوج المركبة من شئتين المكتبين في خلاف
 القوس الى ما يبج كمن وتحرك عنه اي عن قول الحمل
 الشمس قريبا من الدرجة يعنيه نظراً في انقضاء
 البعد بينها وبين الاوج يب يا قوم وتحركت حركة
 التدوير بحركة المائل كوكب عكب وكلنا حركة
 الشمس من مركز الى القوس فيكف البعد بينهما نظراً
 الى حركتهما في حركتهما ب مقدار فضل حركة المركز

على حركة الشمس لكن المائل يرد الحاصل بها خلافاً للقول
مقدار حركة اليه يعني حركة المركبة من الحركة الذاتية و
العرضية التي تعرض عليه بحركة الجوزهر وهوياب
يجب فيبقى المركز الى النفاذ حتى بالتقريب وانما
بالتقريب لانه الباقي اكثر مما ذكره بشاثنين وهو
وسط القوس اليوم بليدة تقريباً فاذا نقص وسط
الشمس وهو نقطه كمنه اي من وسط القوس المذكور
وزيد على حركة المائل يعني بابي عن كانه الحاصل
يعني الباقي بعد النقصا بعد المركز عن الشمس كونه كائين
لا جهة واحدة والحاصل يعني الجوزهر بعد الزيادة بعد
اوج القوس عند كونهما في جهتين وكلاهما اي كل واحد
منهما بالتقريب يب يكر فانه كل من الباقي والجوزهر
يب ياكوم فاذا رفع الثقل لكفها اكثر من النصف

صار كما ذكره فيكون الشمس متوسطه بينهما ولد لك
المتوسط يقال بحركة المركز من الاوج بحركة الحاصل البعد
للمضاعف لانه اذا ضعف البعد بين المركز والنقطة
كانه مثل البعدين بين المركز والاوج ويدرم من ذلك
المتوسط انه يكون المركز عند ربعه للشمس
وسطاً في الخفض وعند الاستقبال والاجتماع
كذلك في الاوج فيكون المركز يبلغ الاوج والخفض في
كل دورة وسطية تقريباً فحينئذ وانما قلنا تقريباً
لانه انما يبلغ اليها مرتين في اكثر من دورة بتقريب
من برج ويمكن ان يكون مراده من الدورة عود المركز
الى وضع كانه لمع الشمس كالاجتماع وغيره ومثل
هذا الارتباط الذي ذكرناه في القوس من توسط الشمس
بين وجهه ومركزه ويروى بعض من كرتد ويرى عطار د

من توسط اوجه الاول بين وبين اوجه الثاني كذا
حركة مركز تدويره بحركة نقل الى التواضع حركة
اوجه الثاني بحركة المدير لا خلاف لكن المدير عقل
حركة برد الحاصل مركز التدوير الى خلاف التعديل ينبغي
فضل حركة المركز من ذلك الادوار بحركة الحاصل الى التواضع
مثل حركة المدير بل الادوار الى خلافه فاذا تقارنا في
المركز الادوار في المدير اي الادوار الثاني في الميزة
عند ادوار الاخر المسمى اي الال على ما كان في ذلك
الزمان واما الآلة فانها تقارنا عنده في العقب
ثم محررا عنه فاي بعد يحصل عنه الادوار المحصل
للادوار وذلك في المدير الى غير التعديل يحصل المركز
عنه الى التعديل فيكون الادوار الاول انما يتوسط بين
الادوار الثاني ومركز التدوير الاجل اقلتها ويكفي
الذكر

المركز عند ترتيبه للادوار الاول في الحضيض الثاني
وعند مقابلة ومقارنته في الادوار الثاني فيكون
بعده الا بعد من مركز العالم عند المقارنة لكف في
الادوارين معا واما بعده الا قرب فقد وجد بالا
ستقرار في تلبية الادوار اي بعد مجاوزة الترتيب
الاول وقبل صف له الى الترتيب الثاني حتى انما اي
المركز الادوار الثاني تقربا في الدورة الوسطية با
لتعريب القرب من التحقيق مرتين مرة في الميزة
دورة في الحمل ونقاطا مرتين وذلك عند بلوغ
احدهما الجدي ايها كان والاخر السرطان كان ذلك
في ذلك الاوان ولا يخفى عليك الحال في هذا الزمان
وفي هذا المقام كلام اشار اليه صاحب التذكرة في
اداء حقيقة فليس هو الا شرها للموا المحقق نظام

الدين السابوري رحمه الله الحقالة الثانية في بيان الارض
 وما يتعلق بها وهي ثلثة ابواب الباب الاول في المعروف
من الارض وعرضه وطوله وقسمه الى الاقاليم
 الارض كرى الشكل كاسلف في المقدمة وبنى عليه
 مسئلة غريبة وهي انه لو تيسر السير على جميع الارض
 وفرض تفوق ثلثة اشياء من موضع معين بانه
 اصحهم نحو الموب والآخر نحو المشرق وقام الثلث
 حتى عاد اليه السائر لا المغرب من المشرق والسائر
 لا المشرق من المغرب في وقت واحد بواحد ديام
 الشري ازيد منها بذلك ويتبع عليها مسائل
 يسأل عنها كما يقال هل يجيء انه يكون يوم بعينه
 جموع عند شخص وخميس عند آخر وسبتا عند
 ثالث وغير ذلك مما هو من هذا التفصيل في باب

بجود

بالجود ويستفاد هذا ويعرض عليها ثلث دوائر
 حديدية في سطح معدل الشرا وهي خط الاستواء والخط
 والكتانية في سطح اقفا الاستواء والثالثة في سطح دائرة
 نصف الشرا وكلها في منتصف المعروف بخط الاستواء
 فالاول يقطع الارض نصفين جنوبي وشمالا
 الثانية ينصف كل من نصفين المذكورين فنصف
 الارض هما اربعة ارباع بعاصف بيضاء وربعا شمالية
 والمعروف منها احد الربعين شماليين وهو مشرق
 بالربع المكشوف على ما يرى فيه من الجبال والصحارى و
 الودع وكهوها من الاجسام وغيرها من الموضع
 الحاربية يعني المعروف منها هو هذا الربع مع انه اكثر
 خرابا في زماننا هذا وسائر الارباع خراب ظاهرا
 والاول وصل اليها خبرهم غالبا ويحمل ان يكون بيننا و

وبينهم بحار مفرقة وجمال شاهدة وبرار بعيدة
 تمنع وصول الخبر اليها غير ان احد الربيعين بالجحف ^{بين}
 قد حكى فيه قليلا من العمارة كما يسبحى واما ما يحكى
 من قصة وقعت في قرية ذي القوزان فالطائر ^{منه}
 لا اصل لها والله اعلم بما في ملكة والدائرة الثانية من
تلك الدوائر الثلاث تقطع قطع المعوق بنصفين
 غربا وشرقا ونقطة التقاطع بين الدائرة الاولى
 والثالثة في جهة العمارة تسمى قبة الارض وسطها
 وقبة اثنين ويقال للثالثة قسما فوق القبة واقفا
 وسط الارض وللثالثة نصفها دحا ونصف
 وسطها لانها حاهما بالانها في سطحها وذهب
 بعضهم الى ان قبة الارض وسط المعوق وهو يكون
 طول سبعين درجة وعرضه ثلث وثلثين درجة

وعرض

وعرض المعوق من الارض سوا حسنت وسوقه
 درجة وهو الف واربع مائة وسوقه فرسخا و
 ثلثا فرسخا وابتداءه من خط الاستواء على ذكره
 بطليموس في المجمل وكان عند جنة الاطلاق
 في نصفها والاعتدال لا يقع في شيء من
 المعوق فالجانب الالة بطليموس بعد ما نصف
الجرحي زعم في كتابه المسح جرافيا اي صورة الاله
 قاليم انه وجد وراة خط الاستواء في اطراف
 الزج في الحبشة عمارة الى بعد بواكاي سنة
 عشرين درجة وخمسين دقيقة لكن المعوق
 لا يبلغ عشرين رجلا فيكون عرض العمارة على
 هاتين كاي اثنين وثمانين درجة وخمسة
 وعشرين دقيقة وهو الف وثمانمائة واحد وثلاثون

فرسخا ونصف فرسخ تقريبا وطول العمارة قف
 اى مائة وعشرون درجة وهو أربعة آلاف فرسخ
 فانما حكم بذلك لانه وجد في ارض ارض الحوادث
 الفلكية كالقوت تفاوت بين ساعتها الواعليين
 في المشرق وبين ساعات الواعليين في المغرب باثني
 عشرة ساعة مستوية ولم يوجد اكثر من هذا
 واعتبروا ابتداء من المغرب عند المغرب بين
 من صلا الصلوة وهم اليق نايق اما لانه اقرب
 نهاية العمارة منهم وكان حاله محققا عندهم وامانه
 يكفى ازدياد عدد الطول على تفاوت في البرق واما
 الجوهري الا انه بعضهم كالمأخرين منهم ومن تابعهم
 يأخذ من حال البحر المحيط القريب اليهم عندهم باوقاف
 لكونه آخر العمارة في جهة المغرب في زمانهم وبعضهم

بطليموس

بطليموس وغيره من المتقدمين ومن تابعهم من غيرهم
 متناهية جزاير الحالدات وجزاير السعداء واعلم في هذا
 البحر على سمت ارض الحبشة بعدها من حال البحر اثنى
 درجتها وقد كانت في القديم معمورة والآلة معمورة في الماء
 ولذلك يقيد الاطفال الموضوعة في الكتب بانها جزيرة
 او صليبة دفعا للالباس ويختلف القبة لانه طولها
 تسع درجاة ابد ومن المشرق عند علماء الهند ما
 لقرب منهم واما ليكني ازدياد الطول في جهة الحركة لا
 وهو عندهم موضع يسمى كنك زر وعلى انه ارضاد
 هم كانت هناك وهو آخر العمارة في جهة المشرق على
 زعمهم والبعيد بينهم وبين الجزاير مائة وثمانون درجة
 ثم قسم هذه المعمورة من الربع المذكور سبعة قطاعات
 مستطيلة طولها ان المغرب الى المشرق يفرض سبعة

خطوط مستديرة وثمانية على موازاة خط الاستواء
تسمى تلك القطع السبعة الاقاليم السبعة كل
قطعة منها اقليم وهو قطعة من بسيط الارض يمتد
بين نصفين دائريين متوازيين بخط الاستواء
يكن احدهما وبين قوسين مخصوصين بينهما من
افق القطب طولها من المغرب الى المشرق نصف دور
وعرضها شيء قليل على أي شيء تفصيل ولا يذهب عليك
انه اول كل اقليم اطول من آخر فاه اطول الاقاليم
يتقاصر بحسب البعد عن خط الاستواء حتى يكون
اطول اخر الاقليم الاخير اقل من ستمائة وسبعة
وعشرين فرسخا بالتقريب مع انه الاول اربعة
آلاف فرسخ وابتداء الاقليم الاول منه أي من
خط الاستواء والنهار هناك ابداب اي اثني

عشر

عشر ساعة كما سورد في بقا الثاني ان شاء الله وعند
البعض وهو المهور من حيث النهار اعني النهار الاطول
من الستة عشر ساعة واثني عشر ساعة واربعة
دقيقة والعرض الثماني مائة مائة مائة مائة
واربعة دقيقة فانهم بعدد هذه المقدار من
الاقاليم كما سيجي ووسطهم اصطلاحا بالانحاء
حيث النهار الاطول في اي ثلث عشر ساعة و
العرض لولنا اي ست عشرة درجة وسبع وثلاثون
دقيقة وقد وقع في هذا الاقليم بعض بلاد البربر
وسوداء المغرب والنوبة والحبيشة كغارة معدن
الذهب من بلاد السودان ودرنقلة مدينة النوبة
وجرد دار ملك الحبيشة واكثر بلاد اليمامة مثل
بريد وعدة وشجر وضعا وسبأ وظفار

وقلبات وحضر موت ومدينة الطيب ومعدو
 صحاري وقصبة عمارة والطرف الجنوبية من أرض
 البحر وبعض خليج فارس وجزيرة كرك وبعض
 من بلاد الجنوبية من الهند وسواحل البحر
 المتوسط وبعض أرض الصين وفيها من الجبال والانه
 العظام عشرة مبدلاً وثلاثة منها وعامة أهل
 السود وابتداء الاقليم الثاني وهو لاجل حال آخر
 الاقاليم الاول حيث السرايا لاطفال **بني** اي ثلث
 عشرة عتاً وثمان عشرة دقيقة والوضع كرك اي
 عشرة درجة وسبع عشرة دقيقة فوسط
 حيث **النهار** اي ثلث عشرة عتاً وثلث عشرة دقيقة
 والوضع كركم اي اربع عشرة درجة واربع
 دقيقة وفيه بعض البر والبحر وبعض بلاد افريقية و

الصعيد

الصعيد الاعلى وبعض بلاد جزيرة العرب القديمة
 رسول الله صلى الله عليه وسلم ومكة شرفها الله
 نقلا والطائف وحج ويمن وفيه هجر من كرك
 ومعظم بلاد الهند منها منصرف ومعظم
 الهند ومنها دهل وبعض بلاد الصين وفيها من الجبال
 سبعة وعشرون ومن انهارها رافدا وعامة اهلها
 السود والسمق وابتداء الثالث حيث **النهار**
 عتاً اي ثلث عشرة عتاً وثمان عشرة دقيقة والوضع
 كرك اي سبع عشرة درجة وثلث عشرة دقيقة فوسط
 حيث **النهار** اي اربع عشرة عتاً والوضع كركم اي
 ثلث عشرة درجة واربع عشرة دقيقة وفيه بعض بلاد
 البر والبحر وفيه السوس وقيروان وطرابلس
 المغرب واسكندرية ومصر وميماط ومدين

وبيت المقدس وطبرية ودمشق وكوفة ومدين
 وبغداد واسطه وبصرة وعسكر واهواز
 واصفيه وقارص وبرديس مدينة كمان و
 جيس من وسنج وكيچ وميت ورايل وقدها
 من طند ومولنا من السند وقسمير ودا
 ملك اهل الصين وفيه من الجبال ثلثه وثلثه ومن
 الانهار اثنا عشر وعامة اهل السجستان
 السج حيث النهر يدعى اربع عشرة ساعة وربع ساعة
 والعرض اربع ايام ثلث وثلثون درجة وسبع وثلثون
 دقيقة ووسطه حيث النهر يدعى اربع عشرة
 عتاً ونصف عتاً والعرض لعكس اى است وثلثون
 درجة واثنا عشر دقيقة وفيه طنجة وبعض
 بلاد ارجة وجزاير تادوس وقبرس انطالية

والله اعلم

وطرسكل وطرابلوس الشام وانطاكية وحلب ملطية
 دآمد وارزنجان ونصيبان وموصل وسمين راي و
 ارمية وراغة وهرمز وطلوز واردييل وكرور
 وديج ونيهاوند وحمزة والبحر وقردين والليم
 وديك والموت وكرغ وكم وامل وكاشان وسار
 وسمغان ورامغان وشتباد وبلطام وجرجان
 وكرمان وشهرستان وسنبر وراهنس ونيان
 ونوة وزوز وهراف وسرخس وبررو وخرقان
 وقاريار وخرمستان وخر وبلخ وزمر و
 صفاباد وبردخستان والمنبت الداخل وچاقيشمار
 وبعض بلاد خوتن وخطاء وشمال بلاد الصين
 وفيه خمس عشرة جبلا واثنا عشر نهر
 وعامة اهلها يسمى السج واکياض

وابتداء لظلم حيث النهار مدى اى ربع عشر علة
 ونصف ربع علة والعرض مدى اى ثمان وثلاثون
 درجة واربع وخمسون دقيقة ووسطه حيث النهار
 اى خمس علة والعرض مدى اى احدى واربعون
 درجة وربع وفيه بلاد اندلس وبعض بلاد
 الروم كبرية دقنية واقفا سرى وقصري
 وسيفس ورادة الروم وزياد ارمين وخراسان
 وهوارزم وبخارا ونصف وسمقند وكبر
 وشاش وحدود طار وجزند وقوغانة
 وحدود كاشغر وختن واقص بلاد الترك وفيه
 ثلثون جبلا وخمسون نهر وعامة اهل هذه
 البياض ابتداء السك من حيث النهار مدى اى خمس
 عشر علة وربع علة والعرض مدى اى ثلث واربعون

درجة واثمان وعشرون دقيقة ووسطه حيث النهار
 اى احدى عشر علة ونصف علة والعرض مدى اى
 خمس علة واربعة واربعة وخمسون دقيقة وفيه
 شمال اندلس وبلاد طائفة من ارجنة وبعض
 بلاد الروم مثل طنطية وبلاد الروس و
 الصغالية وبلاد اسد والاه وعتقاء وخرقة
 وسقين ومعظم تركستان والمالغ وبيتلغ
 وقرقوم وبعض مسكن اركان الشرق وفيه
 احدى عشر جبلا واربعة نهر والغالب على
 اهل الشقرة ابتداء السك من حيث النهار مدى اى
 خمس علة ونصف وربع والعرض مدى اى
 سبع واربعة واربعة واثمان دقيقة ووسطه
 حيث النهار اى احدى عشر علة والعرض مدى اى

أي ثمانية وأربعين درجة وأثناء وفوق رقيقة وفيه
 بعض بلاد الصغالية والروس وبلغار وبياس
 وجبال ياوي اليرازاك كالو حوش وشمال
 بلاد يا جونغ ونا جونغ ونهايا مسكن ايراك
 الشرق وفيه من الجبال والانهار كما في السادس
 ولوا اهل بين الشوة والبياض وآخوه آخر العالم
 عند بعضهم وهو من اعتبار ابتداء الاقليم الاول
 من خط الاستواء وعند بعضهم وهو بطريرك
 الاجت العرض ذلك أي خمس درجة وعشرون
 دقيقة والنسبة رست عشر عشار ربع ساعة
 وهو مطابق لما في التذكرة والتحفة واما ما يوجد
 في بعض النسخ من آخره حيث يكون العرض خمسة
 وخمسين درجة فلا اعتماد عليه وانما صار عرض

ما بين ابتداء الاقليم الاول الى وسط وما بين وسط
 النسخ الى آخره على مذهب من جعل اول اول خط
 الاستواء والآخر اخر العالم اكثر بكثير مما بين اول
 الاقليم الباقية ووسطها وما بين اوسطها وآخرها
 يعرف العمدة فيها جبر المنقضا الناحية من الفرق
 في العالم بالكثر الى مثل غيرها بزيادة العرض ولهذا
 المعنى أي لتفق العالم فليس بحيث لا يعتد بها الا
 بالاتفاق من الاقليم ما وراء خط الاستواء من العالم
 ولهذا ايضا لا يعتد بعضهم بالجزء من الاقليم ما
 بين خط الاستواء الى عرض ربع أربع وجود العالم فيه
 بلا شبهة ولا ما بين عرض ذلك الى اخر العالم
 وراء هذا العرض أي عرض ذلك عمارة على ما رجع
 انه في عرض ربع اثنى عشر وستين درجة جزيرة موع

نسبح تعالى اهلا سكنا الحما الشدة البر في اوله
 والنهار هناك عشرة عشا والمشرق من المشرق
 السما في عرض سوى اربع وستين درجة والمذكور
 في الكتب اربع وستين درجة ونصف عما اهلا اقم
 من الصفاية لا بعقبة شيئا على ما ذكره بطليموس في
 المحيط فاعلى هذا يكون منتزعا عما والنهار هناك
 احدى عشرة عشا وفي عرض نصف عمارة سكانها
 شبيهة بالوجهين وهو آخر العالم كما ذكر في جغرافيا
 والنهار هناك ثلث عشرة عشا وهذه صورة
 الاقاليم **الباب الثاني** في فصوص خط الاستواء وبتد
 نصف الذي هو مبدأ الاقاليم الاول على راي موال
 البحر المحيط الغرب ويمر على صوب سفرة المغرب
 وعلى شمال جبال القوقاز من مغارة النيل ثم على



طاري

صحا السعداء وبوارهم الى منرا جلد خفيا
 السود ثم على جزائر الرجب ومعظم بلادهم ثم على وسط
 جزائر ديوه وعلى جف جزيرة سند ب بين جزيرة كل
 وبرة ثم على جزيرة زاوة الحماة بارض الذهب
 ثم على زر كنك ثم على جزيرة تسميرا هون كنك
 وهي آخر عمارة يصل اليها والموضع الذي ظهر
 اما خط الاستواء فمن خواصه معد الفها رسته
 رأس هذه اذهو في سطحه وكذا الشمس ثم
 سمت رأس اهل عند بلوغها نقطة الاعتدالين
 يكف مدارها معدل النهار وكل من هاتين نقطتين
 يكف مبدأ للصيف عندهم اذهو وقت كفة الشمس
 اقرب الى امت الارض كما ان مبدأ الشتاء هو وقت كونها
 ابعده فبدا شتاءهم هو وقت بلوغ الشمس

الانقلابي وهذا يكون فصلا ثمانية صيفين وشتاين
 وربيعين وخرنبيين اذ لابد من تخلل ربيع بين شتاء و
 صيف وتخلل خريف بين صيف وشتاء فنزل الحمل الى
 اواسط الثور صيف ومنها الى اول اسطوانة خريف
 ومنها الى اواسط الاسد شتاء ومنها الى اول الكبرياء ربيع
 ومنها الى اواسط العقرب صيف ومنها الى اول الجدي خريف
 ومنها الى اواسط الدلو شتاء ومنها الى اول الحمل ربيع وقد
 كل منها زمنا ما تقطع الشمس حاد نصف بنا على
 الجليل من النظر ما الدقيق فيقتضيه يكون مبداء
 الربيع والربيع هناك جزيئة نصف الليل الاعظم و
 ذلك لانه متقدم على اواسط الثور والعقرب ومنها
 عن وسط الاسد والدلو كما لا يخفى على من له معرفة
 بحال الليل لا ينهي عليك ان ارفعه الفصول على كلام

التقديرين

التقديرين لا يجب ان يكون متبعا وانه افقه يسمى فلك
 المستقيم وافق الكرة المستقيمة المستقيمة حركة
 الفلك وتصاير هناك كايضا الى ينصف معدل
 النار وجميع الدارات اليومية على اياها قائمة بالساعات
 عشر من اكرتا وزوسيس لانه غير قطبيها ويكون
 هناك دور الفلك ودوليا اعني كايضا في العصور
 من سطح الماء على اياها قائمة ويكون كوكبه ولا نقطة
 في الفلك الا وهو مطلع ويغرب لان فلك الدار
 كلها بالافق هناك الا قطب العالم فانها يكونان على الافق
 لا يطلعا ولا يغربا فلو فرضا كوكبا يكون نقطة
 من خط على القطب يكون بعض ظاهرا وبعض غائبا
 لا على السويدي مادام كذلك ويكون الفلك الظاهرة
 لها كالتالي تحت الارض فذلك يكون النيران

والليل بدأ من أريين تقريبا لا حقيقة لأنه يقع تفاوت
بينها من جهة الاختلاف الواقع بين حركة الشمس مدة كذا
فوق الأرض وبين حركتها مدة كذا نحوها بحسب الساعات والبطون
الآن انفق بلوغهم الأرض والحضيض في أحد طرفي كذا
فانه كذا ذلك النهار من أريين ليلة المتقدم عليه أو
الآن حركتها كل من أريين عشتا إذا اليوم بليته أربع وعشرون
ساعة ويكونها كل كوكب أي مدتها كذا فوق الأرض
كليلة أي كذا كذا تحت الأرض كما عرفت في وقت
الكيل والنهار ويكون أكثر من الشمس من أريين في الشمال
أو جنوب بقدر واحد ذلك بقدر ميل تلك البروج
عن معدل النهار كما عرفت من المعدل ما رسمت
دوسهم وإن الشمس في سطح منطقة البروج
دائما وأما الموضع المألمة إلى الشمال عن خط

الاستواء

الاستواء التي لم يبلغ عرضها تسعين جزءا وهي في قسم
كانت الشمس مقصدا من خواصها العامة الشاملة
جميع قسوسها أفقها ونسب الأفاق المائل كذا حركة الشمس
فيها مائل غير مستقيمة تنصف معدل الشمس وحده بنصفين
دوسهم وغيره من الدارات إذ لو نصفه أيضا كانت مادة
بعضها لما بين في الحاشية من أولي الأثر ودوسهم
من كل عظمة تقطع صغيرة بنصفين في قسم
بقطبين لا على أريين قائمة إذ لو قطعت على أريين
لست بقطبين بالبروج عشتا من تلك المقالة فيكون دوسهم
العلق هناك هائل لا مستقيما ولا حواشيها
المدارات التي تقطعها كلها بقطبين مختلفين أو
القسم الظاهرة للمدار السماوية اعظم من التي تحت
الأرض والجنوبية بخلاف ما ثبت في كتاب

ثانية اكرنا و دوسيفس من اذ كل عظمة مائلة على دوي
متقاربة فهي تقطعها بقى مختلفة ما خلا اعظم المقاي
ويكون قطعها اعظم بين القطب والقطر واعظم التقارب
وهي القس الظاهرة عن الكشمية والحقيقة من الجنوبية
فيما في فيه وقطعها الصفي بين اعظم التقارب والقطب
الحقيقي وهي القس الظاهرة من مدار الجنوبية والخطية
من الكشمية ولذلك اى ولا خلاف في قطع الظاهرة
والحقيقة من المدار سوى المعدل لا يستوى الليل
النهار فيها اى في الموضع الا عند بلوغ الشمس تقطع
الاعتدالين وذلك في يوم النور والمهرجان
اذ عند ذلك يكون مدارها معدل النهار وقد
عرفت انه نصف تلك الآفاق وانت جدير
بانه مركز الشمس على معدل النهار مدة يوم ليلة

الوجه

فقع تفاوت ما بين الليل والنهار بهذا الاعتبار ايضا
كما يقع بسبب اختلاف حركة الشمس اللهم الا ان يتفق
التحويل في احد طرفي المدار فانه يتفق في اوله لا يبعث هذا
التفاوت بينه وبين ليلة قبله وانه اتفق في آخره
لا يبعث بينه وبين ليلة بعده واما التفاوت الذي يحصل
بسبب اختلاف سرعة حركة مركز الشمس بطولها
فقد عرفت ويكفي النهار اقول من الليل عند كفا
الشمس البروج الشمالية لكفة القوس الظاهرة من
مدارها اعظم من الحقيقة وعند كونها في البروج
الجنوبية اقصر لعكس ذلك ولتلك ان يقول
بامكان بناء على اختلاف حركة الشمس
اذ كان بعد المزار وعرض البلد قليلا جدا وكما كان
عرض البلد كثيرا مقدار التفاوت بين الليل والنهار

اكثر وذلك لانه سمت الرأس مائل في هذه المواضع
 لا يرد عن معدل النهار الى الشمال اذ العرض انما
 مائل من خط الاستواء اليه وبقد ميله يرتفع القطب
 الشمالي عن الافق والمدار التي في ناحية وتخط
 القطب الجنوبي والمدار التي تليها كالا ينفج على من
 له تخيل فكما ازداد العرض يعني بعد الموضع
 عن خط الاستواء ازداد ميل سمت الرأس عن
 معدل النهار وهذه الغاية يندفع ما قيل من
 ان الجزء على الشطر فازداد ارتفاع القطب الشمالي
 والمدارات التي تليها فازداد فضل قسما الظاهرة
 على التي تحت الارض مقداره ذلك الفضل هو فضل
 النهار على ما يليها جازي كذا الشمس في تلك المدارات
 وكذا ازداد انحطاط القطب الجنوبي والمدارات

لا

التي عنده وازداد فضل قسما التي تحت الارض
 على الظاهرة وهو فضل الليالي على النهار عند كذا
 في تلك المدارات فكما ازداد العرض ازداد فضل النهار
 على الليالي والدليل على النهار وذلك ما اردناه وكل من
 بعده عن القطب الشمالي مثل ارتفاع القطب عن الافق
 فانه يماس الافق من فوق لا محالة فجميع ما فيه اي
 ما ينسب اليه بانه فيه وجميع ما يجده دائرة الى القطب
 الشمالي من الكواكب والمدارات ابدى الطهور
 لا يفرق بشئ منه وتطير من ناحية الجنوب وهو
 بعده عن القطب الجنوبي مثل ذلك يجمع ما فيه و
 ما يجده الى القطب الجنوبي ابدى الحقاء لا يطلع
 شئ منه كل ذلك فالحق ان قلب سليم وهذه المواضع
 التي لم يبلغ عرضها تسعين درجة افام لانه عرضها

اما اقل من الميل الاعظم او مساو له او زائد عليه
 على تمام او من له او زائد عليه فهو من اقل من
 كل من خاضع منها الموضع الى عرضها اقل من الميل
 الاعظم الذي هو تلك الدرجة عن معدل النهار
 وهو القسم الاول من تلك الاقسام فالتقسيم
 رؤس اهلها في السنة مرتين مرة في الربيع الربيع مرة
 في الربيع الصيفي وذلك عند بلوغها نقطتين عن خط
 نقطة الانقلاب الصيفي ميلها عن معدل النهار
 في جهة الشمال مثل عرض البلد اذ مدار هذين النقطتين
 يمر تحت رأس اهل ذلك البلد وقصص السنة
 في هذه المواضع اثمانية اذ كانت قريبة من خط الاستواء
 الا ان فيها تفاوتا ليس فيه وكلما كان الموضع اقرب
 كان فصله شبه واما اربعة اذ كانت بعيدة عنه فكان

باقي الاقسام

باقي الاقسام غير ان فيها تفاوتا وما ليس في فصول
 الاقسام اقل من اقل من عرضها الموضع الى عرضها
 مثل الميل الاعظم فالتقسيم رؤس اهلها في السنة
 مرة واحدة وذلك عند بلوغها نقطة الانقلاب الصيفي
 لانه مدار هذه النقطة هو مدار تلك الموضع والموضع
 التي هي من خط الاستواء الى هذا العرض يعني الموضع الى
 لا عرض لها والتي لها عرض اقل من الميل كانت
 ظلتين وكلما كان فيه اجمالا بالنسبة الى الجنتين بين المراد
 بقوله اعني الظل المستوي فيها يستوفى في الباب
 الثالث ان شاء الله تعالى من ان الظل المأخوذ من المقاسم
 القيام عمودا على سطح الافق يكون في نصف النهار زمانا
 الى الجنوب وذلك مدة كون الشمس في احدى القوسين
 المحصورين من تلك الدرجة بين النقطتين اللتين

بمقدار هاست الرأس اهلهما عن القوس الى من
 البؤرة الشمالية واخرى الى الشمال وذلك مدة
 كونها في القوس الاخرى واما عن كونها في بينك
 القطبين فلا ظل والموضع الذي على هذا الوضو
 الذي يري الميزان العظيم الى عرض سبعين يعني الموضع
 الذي على هذا العرض والى بينه وبين عرض سبعين ذات
 ظل واحد اعني يكفه الظل الى الشمال فقط لانه التمام
 وصول الى نصف النهار في ارتفاعها الاعلى في تلك الموضع
 لا يكفه شمالية عن سمت اهلهما اصلا فلا تقع الظل جنوبيا
 قطعا بل هي كقاما على كذا لكى وذلك عند كذا في
 المنقلب الصغير في الموضع السبعين وعرض الميزان الى حين
 لظل واما جنوبية عنه وذلك عند كذا في غير ذلك فيقع
 للظل على الجهة الشمال واما عرض سبعين فلا تشرق

القول

القول بان الظل جنوبى او شمالي لهما تعيينهما من
 منى الى الموضع الذي عرضها اكثر من الميزان اعظم واقل من
 فاه الشمس من شاروس اهلهما بل يكفه جنوبية عنها
 دائما حتى كونها ظاهرة على دائرة نصف النهار فوق الارض
 ولا يخفى هذا الحكم على ما ذكره المصنف مختص بهذه القيم
 بل انما القسمين الاخرين ايضا فلو جربنا كلامه على
 لزم اجمال القيم الثالث بخصه فاذ لا بد من الاضرب
 الذي ذكرناه ليختص الحكم به ومنه الموضع الذي عرضها
 مثل الميزان اعظم وذلك سوكة الحاست وستوه دبرها
 وخمس وعشرون دقيقة بناء على ان الميزان ثلث وعشرون درجة
 وخمسون دقيقة على ما وجدته اكثر الشاخرين فاه قطب
 فلك البروج الشمالية اذا بلغ دائرة نصف النهار في ارتفاع
 الاكلى حركة الكواكب على سمت الرأس لا مثيل لها على عرض

تلك

تلك الموضع و ينطبق دائرة البروج على الافق كغيرها عليها
 وانطبق قطب احداهما على قطب الاخرى فيكون اول الحمل على
 نقطة الشرق والجدى على نقطة الجنوب والميزان على نقطة
 المغرب والسرطان على نقطة الشمال وذلك لان ينطبق
 الدائرة المارة بالقطب الاربعة على دائرة نصف الزناد و
 يلزم منه وان ينطبق دائرة البروج على الافق
 تنطبق نقطتا الانقلاب على نقطتي الشمال والجنوب
 فينطبق الاعتدال على نقطتي الشرق والمغرب وانما
 كان ينطبق على نقطة الجنوب هو رأس الجدي ونقطة
 الشمال هو رأس السرطان ودوة العكس مقابلة صيدرة
 الجدي شمالا عن المقلب والسرطان جنوبا عنه وكما كان
 تمام البروج من المغرب لا المشرق كما كان الحمل على نقطة المشرق
 والميزان على نقطة المغرب وذلك ما اردناه فاذا زال

ف

قطب البروج بحركة الكواكب من سمت الرأس نحو المغرب
 طلعت فيه ست من البروج دفعة تروا ان تطبق دائرة
 البروج على الافق وتناصفها على نقطتين عند نقطة
 الشمال والجنوب وهي البروج التي كانت في النصف
 الشرقي على الافق وهي من اول الجدي الى اول السرطان
 وغرب الست الاخرى دفعة ثم يأخذ النصف
 الطالع في المغرب جزءا بحيث يستوفى غروب
 النصف الغربي من الافق في مدة دورة والنصف
 القاري في الطالع كذلك بحيث يستوفى طلوع
 النصف الشرقي منه في تلك المدة فاذا قد طلع النصف
 من تلك البروج لا في زمان وغرب في مدة دورة والنصف
 الاخر على عكس ذلك في جميع الدور هناك مقارب لذلك
 النصف ومطالعه نقطة كما انه مطالع لهذا او مقاب

هي وذلك ما وعدنا الشاهد اليه ومدار رأس السطح
 هناك لا يغرب كما ألف من ان كل مدار بعده عن القطب
 الشمالي مثل القطب عن الاقطاب فهو يدى الظهور فيكون
 النهار الاطول كدائ اربع وعشرين ساعة اذا انقضى
 لا تغرب عند بلوغها وذلك المدار في جميع دورتها
 فيكون مدة الدور كلها انها راجع الى النظر الى الظاهر
 واما النظر الدقيق فهو يحكم بمكان كنه النهار والليل
 قريبا من ثمانية واربعين ساعة وذلك اذا اتفق صلب
 الشمس في نقطة الانقلاب الصيفي عند بلوغها نقطة
 الشمال وكذلك الليل الاطول يكون اربع وعشرين
 ساعة اذ يقدر ما يفرض للمدارات الشمالية من الظهور
 الابدى وعظم الغيب الظاهرة بغير من انظارها من الظلمة
 وعظم الغيب التي تحت الارض كما سنرى في علمه

من

من مدار رأس الجدي هناك فاذا كانت الشمس على
 ذلك المقدر لا تطلع ولا تغرب في جميع الدورة
 فيكون مدة الدور كلها ليل بل يمكن ان يبلغ الليل
 هناك ضعف ذلك تقريبا كما اشتد البه في الشتاء
 وهذا اول الموضع التي يدور فيها الظل حول المقياس
 ومنه الموضع التي عرضها زاوية على تمام الجبل الاكبر
 الكلي اعني سعة غير بالغ الى تسعين وهو القسم
 من تلك الموضع فيميل قطب البروج الشمالي عن
 سمك الواس الى الجنوب عند وصوله الى دائرة نصف
 النهار في ارتفاع الاعلى بقدر زيادة العرض على
 سعة اذ يميل تحت الارض هناك دائرة على ميل
 القطب بذلك القدر ويلزم ان لا يغرب من فلك
 البروج الاجزاء التي ميلها عن مدار النهار الى الشمالي

اكثر من تمام عرض البلد بل الى ميلها مثل تمام
 الارض ايضا لانه ابعاد مدارات تلك الاجزاء
 عن القطب الط لا يزيد على ارتفاع عن الافق
 فيكون ابدية الظهور وكذا يلزم انه تطلع الاجزاء
 التي يزيد ميلها الى الجنب ب على تمام الارض بل الى
 ميلها مثل ايضا بمثل ذكرناه وما يسهل تصوره
 ذلك ان يعرض قطب البروج الشمالي على دائرة
 نصف الكرة في ارتفاع الاعلى فيكون مائلا الى الجنب
 عن سمت الكس ولا يخفى ان هذا مفع عن قوله
 مما الى الجنوب وبقدر ميله عنه وهو تمام ارتفاع
 بخط رأس الجدي عن الافق في الجنب بخط
 هو اقل الخط لانه ويرتفع رأس السطاة في
 الشمال ارتفاعا هو ادى ارتفاعاته لانه بعد

كل

كل من تمام القطب نصف درجة ويكون معدل
 التمام مما الى الجنوب فوق الافق او الفرض هذه
 الموضع شمالية عنه غير الفة الى تسعين وعاية
 ارتفاع عن الافق بقدر ما ينقص العرض عن
 تسعين جزء اذا ارتفاع سمت الرأس عنه تسعة
 جزء وهذا ذلك القدر تمام العرض اعني كل
 بقية العرض التي يقال تمام العرض يقال لها كل
 العرض ايضا ويوفى تمام العرض كما عرف في اول
 باب الفقه فانه لو همت دائرة بعدها عن قطب المعدل
 لخطي مثل الخطا ط اعني اعظم المدارات الابدية الخطا
 فانها لا محالة تماس الافق على نقطة الجنب ب من تحت
 الارض وتقطع فلك البروج على نقطتين يكون ميلها
 للجنب ب مثل تمام العرض وحرز منه الاجزاء التي ميلها

اكثر من تمام العرض فالاجزاء من فلك البروج التي
 ميلها عن معدل النهار الى الجنب اقل من تمام العرض
 فانها تكون لا محالة مع معدل النهار فوق الافق مما
 على الجنب في بعض الاوقات لا في ذلك الوقت المفروض كما
 نوهه عبارة الكتاب وذلك كقوله اخرج عن اعظم
 المدار ابدية الحقاء والاجزاء التي ميلها يسر
 تمام العرض وهي جزاء فانها تاسر الافق على نقطة
 الجنب من تحت في وقت ما ولا يخط عنه في ذلك الوقت
 لا الوقت المفروض وذلك لانها على ذلك المدار والتي
 ميلها اكثر من تمام العرض فانها تخط لا محالة يعني ان تكون
 مخطا ابد لا تصفها المدار المذكور والى ان هذه الكثرة
 مخططة عن الافق ابد لا تقع فوق ولا تاسر قطعاً
 والتي ميلها يسر تمام العرض قد تاسر في وقت تخط

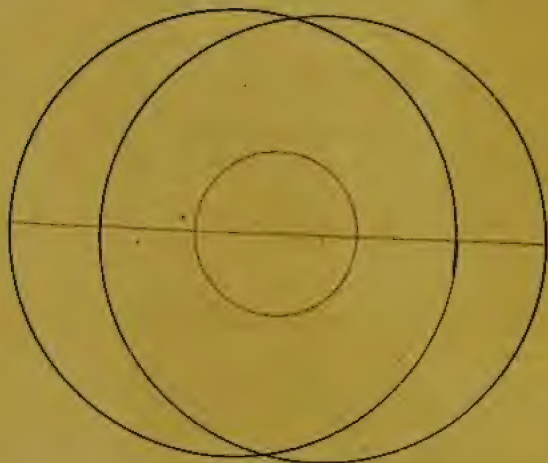
فوق

١١٥
 فوقه اصلاً والتي ميلها اقل منه قد تقع فقط في بعض الا
 وقات واما في المفضل فهي مخط باسرها كالبحر فيمكن
 ان يكون المدار بها مداراتها فيستقيم الكلام من غير حاجة
 الى مزيد تكلف فتكون اى هذه الاجزاء بل الاجزاء التي
 عليها ايضا ابدية الحقاء والابدية الحقاء كما لا يخفى
 قسماً من فلك البروج مستصفاً نقطة الانقلاب
 التي تسمى لانها ميل نقطة على فلك البروج الى القطب
 للخط ومنه قطع الشمس تلك العقول ابدية الحقاء
 بمسيرة الخاص بعينه مركزها التقويمية طول الليل
 الاطول لذلك البلد الذي عرضة اكثر من تمام الليل
 الكمال الشمس لا تطلع منه كقوله فيزها وتطير تلك
 الصفا اى المقابلة لها من البروج الشمالية وهي قسماً
 مستصفاً نقطة الانقلاب الصيفية ابدية الحقاء

اذ حال المدارات الجنوبية في الخفاء كحال الشمالية في
 في الظهور ومدة قطع تلك القطر هي مدة طلوع
 طول النهار الاطول لذلك البلد لانها لا تغرب ما دامت
 فيها في هذه البلاد ما يبلغ طول نهاره فربما من ستة اشهر
 سميت حقيقة واما الشمس التي قد يزيد طول
 النهار في بعض تلك المواضع على ستة اشهر منها وكذا طول
 الليل لانه كلما ازداد عرض البلد في هذا القسم ازداد مقدار
 القوس الابدية الطرية وكذا القوس الابدية الظلمة فاما
 بلغ العرض قريبا من تسعين كانه كل من القوس قريبا
 من النصف فيبلغ كل من النهار والليل المبلغ المذكور و
 ينقسم فلك البروج في هذه المواضع كلها اربعة اقسام
 احدها ابدية الظهور والاخر ابدية الخفاء والباقيان يطلعا
 ويغربا ويعرض لبعض المواضع من البروج هناك ان يطلع

مذكور

١١٦
 السرطان في التقاطع الاعلى بكرة الارض على ما هو
 معهود كما تطلع عليه وهذه صورة

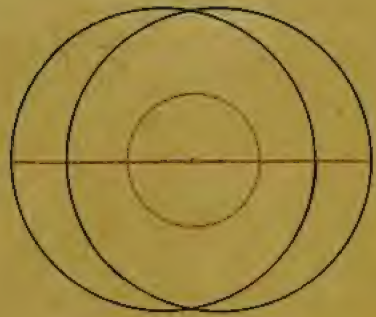


فيكون اذ قد تطلع الحمل قبل الحوت اذا اول الحمل على
 الاقبح يريد الطلوع وباقيته ظفوفه وآخر الحوت
 عليه ايضا يريد ذلك والباقي غائب تحتهم وعرب

الميزة قبل السبلة لمثل ما قد فاز اما قطب البرج وعن
 دائرة نصف النهار الى المغرب والحمل على احد في الظل
 ما كان متصلا بالحمل على الجنوب وهو آخر الحقت فانه
 دل التور وانه كان ايضا متصلا به لكنه على الشمال
 على غير التوالي منكوسا اذ الطلوع على التوالي مستويا
 انه يطلع آخر الحقت بعد اوله وقيل ان الحمل صميم
 طلوع الحقت ثم يأخذ له في الطلوع كذلك اي على غير التور
 والغروب كذلك اعني ان الميزة ان كان غاربا ورأسه
 في نقطة المغرب للغروب في الوضع المذكور فازا غروب
 والحمل اخذ في الغروب مع ما هو متصلا به مما على الشمال
 وهو آخر السبلة على غير التوالي منكوسا فانه التور
 على التوالي مستويا ان يغرب آخرها بعد اولها وقيل
 اول الميزة وعلى هذا القياس اي ثم يأخذ له في

الغروب

الغروب كذلك بعد تمام غروب السبلة واذا فرضا دائرة
 السطاة على دائرة نصف النهار مما على الجنوب فانه يكون
 كذلك حين يكون في غاية ارتفاعه ويكون القطب
 على دائرة نصف النهار على الشمال في ارتفاعه الا ان كان
 من الميزة الى الحمل على التوالي على الشمال عما يات تحت الافق
 وهو النصف الذي يتوسط الانقلاب الشوي والنصف
 الآخر مما على الجنوب فظهر ان رأس الميزة على نقطة
 المشرق بين المطلع ورأس الحمل على نقطة المغرب
 يبدأ الغروب على الركن المعهود وكل ذلك ككيفية القطب على
 دائرة نصف النهار ما تلا عن سمت الركن الى الشمال وهذا
 صعوده فيكون قد طلع السبلة قبل الميزة لكيفية
 فوق الافق واقل الميزة عليه يد المطلع ثم اذا
 مال رأس السطاة من دائرة نصف النهار الى الغروب



والقطب المنقذ أحد المبدأ في الطلوع على الكواكب والطلوع
حتى يتم طلوعه ثم يأخذ العتق في الطلوع كذلك والجزء في
الغروب كذلك أعني الحمل يأخذ في الغروب على الكواكب
ثم التقب كذلك كما ذكرنا من أن بعض البروج منكوسا وغير
مستويا وبعضها بالعكس ولما كان الغارب من أجزاء
البروج يقال الطالع منها كما ما يطالع منكوسا كالحدوت
مثلا يغرب مقابل وهو سنبلة منكوسا كما ذكر في
الفض الأول وبالكسدي كما ما يطالع مستويا
كالميزان مثلا يغرب مقابل وهو الحمل مستويا كما في الكواكب
الثاني ولما كان الطلوع في أحد نصفي النصف المذكورين
يخالفا لطلوع في الثاني في الكواكب فاعرف من أن الطلوع
في أحد نصفي منكوس وفي الآخر مستوي يوافق
الغروب فيه كما ذكره ثم إن يكف طلوع كل نصف بخلاف
غروب

غروب لانه ما يخالف أحد النصفين يكون مخالفا للآخر
بعضا فاطلع منكوسا يغرب مستويا وبالعكس
ما يطالع مستويا يغرب منكوسا وقد يتفق في بعض هذه
الموضع أن يطالع كوكب وهو في جهة الغروب وأن يغرب
وهو في جهة الشرق وهو أيضا ما يستوفى في هذا النوع
وذلك إذا كان العرض قريبا من تسعين وكان مدار
الكوكب قريبا من الافق جدا إذ يمكن أن يستقل من
مدار إلى مدار آخر فيظهر بعد ما كان خفيا في النصف
الغربي من الافق ويختفي بعد ما كان ظاهرا في النصف
الشرقي منه وأما الموضع الذي عرضها السماوي تسعين
جزء والاولى أفراد الموضع كما في بعض نسخ التذكرة
لانه ذلك الموضع لا يمكن فيه تعدد اصلا واعتدابه
اراد ذلك بحسب فاء المحكي لا يتفاوت عرض

في الحس في حدوده وفسح تقريبا فيعاقب قطب العالم لظ
 سميت التي من فيها كلف فيلها من المعدل في جهة واحدة
 ربع الدور وكذا يطابق الخطب الآخر سمت القدم و
 معدل النور منطبق على دائرة الافق لا نظبان قطبين
 مع انها عظيمة ودور الطلوع الاظم وحوى مواز
 للافق ويكون السنة الشمسية الحقيقية وسنوي
 انها هي في ماء مفارقة الشمس نقطة من فلك البروج الى
 عودها اليها كسر الخاص هناك بين ما ولدت لانه الشمس
 هناك لا تطلع ولا تغرب الا بحركتها الخاصة فيكون
 ذلك الزمان بعينه هو زمان ما بين عودها من طلوعها
 طلوع او غروب الى غروب الذي هو يوم وليدة سنة الك
 شمسية حقيقة زياره وذلك اذا كانت الشمس في البروج
 النكبات لانها مادامت فيها يكون لالفة كلفها في الافق
 دائما

دائما وستة اشهر كذا لك ليله وذلك ان اوقات الشمس
 في البروج الجنوبية كلفها غاربة مادامت فيها لانها في الافق
 ابد لكن مدة النور هناك في زمانها هذا يكون اطول
 من الليل بقرى من ستة ايام على ما في المحيط دائما
 ايام تقريبا على ما يقتضيه صاحب التواريخ واما ما وقع
 في كلام بعض الكابر من ان التفاوت بينهما سبعة ايام
 فلعلة وقع سهوا من القلم والسبب في ذلك انه لا وقع
 لما كان في البروج الشمالية كانه حركة الشمس فيها بطيئة
 فيكون مدة قطعها اياها اكثر واذا صاد الاذن الى البروج
 الجنوبية بصيرة الامر بالعكس وغاية القاطن انما يكون اذا كان
 في احد الانقلابين وهما في الحقيقة الاخير من
 اولى الحوائج وهناك لا يكون شئ من العكس الا عظم
 طلوع وغروب اهلا ولا لغية بحركة بل نصف السماء

طرف الارض ابد ونصف غائب في الارض ابد وانما
 خصص الموضع الشمالية بالوصف لانه في الارض العرض
 لا في الجبهة ولا يمكن هذا كافيا في عدم التعرض للموضع
 الجنوبية اصلا اذ قد يقع له ولا ما يعرض لاما و
 صفاه بسبب ميلها من خط الاعتدال الى الشمال يعرض
 مثل ذلك للموضع الجنوبية بسبب ميلها الى الجنوب فتعرف
 هذا اي ما يعرض للموضع الشمالية يتكفي معرفة ذلك اي
 ما يعرض للموضع الجنوبية والى اصل التوفيق اصدحا كما كانا
 في معرفة الآخر وكان العا في طرف الشمال خصص اكثر
الباب الثالث في اشیاء مفردة منها الطالع وهو غفر
جوف فلك البروج اي منقطعا على الاعتدال ما بين المشرق و
تقابل العارب وهو جزء منها عليه ما بين المغرب وبيس
بعض ايضا والجزء الشمالي دائرة نصف النهار فوق الاضواء
 فلك

العشر ويتقابل الربع وهو لئلا يلبسها حقه وهما قد يكونان
 منصفين ما بين الطالع والعارب وذلك عند كونه قطبي البروج
 على دائرة نصف النهار او لا تقع ما بين في النصف من ثمانية
 اكرنا و دوسوس وقد لا يكون كذلك كما في غير ذلك
 الوضعي ومنها درجة الطالع الكوكب وهي درجة في
فلك البروج تطلع مع طلوع الكوكب والى قرب معرفة
هي درجة غروب ومنها درجة من الكوكب وهي درجة من فلك
البروج غروب دائرة نصف النهار مع مرور الكوكب بها وهي
مع درجة طولها عن مكانه قد تتبدل او قد تختلف
عند اختلافها قد يتقدم الكواكب عليها وقد يتأخر عنها
الى هذا التفصيل اشار المصنف قال فانه كما ان الكوكب على خط
نقطتي الاعتدالين اي كان مكانه احدى هاتين القطبتين
سواء كان معرضا او لم يكن او كان لا عرض له سواء كان
 فلك

او على غيرهما قد رجة اعني مكانه من فلك البروج في درجة
 عمرة اما الاول فلا لا شك انه دائرة نصف النهار اذا
 وصل نقطة الانقلاب اليها تتحد بدائرة عرض الكوكب الذي
 على تلك النقطة مرورها بها وبقطب البروج فيكون ذلك الكوكب
 ايضا غيرا فيكون درجة عمرة واما الثاني فلا الكوكب الذي
 العرض اذا وصل الى دائرة نصف النهار يكون درجة ايضا
 عليها كما لا يخفى وانه كما ذكر عرض على غير نقطة الانقلاب
 فلا اي فلا يكون درجة عمرة بل كيف متقدمة عليها
 او متأخرة عنها وذلك لانه الكوكب اذا كان فيما بين اول
 السطاة الى آخر القصر اي في النصف الذي يتوسط
 الاعتدال الحرفي وصل الى دائرة نصف النهار بعد ذلك
 انه كان شمالا في العرض وقبلها انه كان جنوبا في العرض وانه كان
 النصف الاخر من فلك البروج فعلى الخلف اي يصل اليها

نصف

نصف النهار قبل درجة انه كان شمالا في العرض وبعدها
 انه كان جنوبا في العرض وذلك لانه قطب البروج الشمالي
 يكون شرقا عند كذا النصف الاول على نصف النهار ولا
 اذا وصل الى السطاة اليه يكون ذلك القطب دائرة نصف
 النهار في القطب الادنى بينهما وبين مداره فاذا مال ذلك
 السطاة الى جهة المغرب مال القطب الى جهة المشرق في
 مدة مروره هذا النصف بدائرة نصف النهار يكون
 قطب الشمال في نصف مداره الشرقي فيكون الدائرة كما
 به اي بالقطب وبعدها الكوكب ما يلك الى المغرب
 وتنتهي الى الكوكب الشمالي العرض اول ثم الى آخر
 اذا تقاطعتا اخذت من القطب الشمالي الذي صار
 شرقا في جهة ذلك الكوكب فيكون الكوكب البعد من
 درجة عن نصف النهار ويتضح ذلك اذا فرضنا

درجة الكوكب قريبة من دائرة نصف النهار من جهة الشرق
 فيصل للكوكب إليها أي دائرة نصف النهار بعد هذا
 بعد درجته وقبلها إن كان جهة العرض لهذا البعيد
 فيصل إليها
 إن تلك الدائرة العرضية المائلة إلى المغرب يستمر إلى
 لا درجة الكوكب ثم إليه فيكون أقرب من درجة الدائرة
 نصف النهار فيصل إليها قبلها وإن أشبه عليك شيء
 فانظر إلى هذه الصورة وأما النصف الثاني فقد
 كونه على نصف النهار



يشترى الكوكب الشمالي العرض او لا ثم الى درجت عند تقاطع
الخط من ذلك القطب في جهة الكوكب قريبا من دائرة نصف
النهار في جهة الشرق يسمى الكوكب اقرب اليها من درجة فيفضل
اليها قبلها وان كان الكوكب جنوب العرض يصل اليها بعدها
مثل ما ذكرنا وهذه صورته



وهو أي ما بين دائرة ميله وعرضه من تلك البروج في الجنب
 يسمى اختلاف المرو ما بينهما من المعدل في ذلك الجانب
 يسمى تعديل المرو ^{درجة} وأعظم هذا الاختلاف يكون بقرب الا
 عند ان وتسمى على هذا الذي ذكر في درجة مرو درجة طلوع
 ودرجة ولما كان هذا كذلك بعينه في بعض الافاق دو
 بعضها انما دالة بقوله اما في آفاق الفلك المستقيم فالي
 هذه بعض من غير تفاوت اذ كل من آفاق الفلك المستقيم
 دائرة من دوائر نصف الكرة واما في الافاق الاقضية
 حال الافق وتفصيله الافاق اذ كان عرض اكثر من الميل
 كله فالكعب الشمالي يطلع قبل درجة ويغرب بعدها
 والجنوبي على عكس ذلك وكل ذلك اذ كان العرض مساويا
 لغيره الكعب اذ كان في قول الميزانية يطلع مع درجة
 واذ كان في اول الحمل يغرب معهما سواء كان شماليا او جنوبيا

وذلك

واذ كان العرض اقل منه فالضابط فيه ان الكعب الشمالي يطلع
 ويغرب والقطب فافاقا فانه يطلع قبل درجة ويغرب
 بعدها اذ كان شماليا وبالعكس اذ كان جنوبيا والذي يطلع
 او يغرب وهو تحت الافق فصل خلاف ذلك والذي
 يوافق طلوعه وغروبه كونه القطب على الافق فانه يطلع
 او يغرب مع درجة شماليا كان او جنوبيا هذا اذ كان
 الكعب ذا عرض واما اذ لم يكن له عرض فانه يطلع ويغرب
 مع درجة في جميع الافاق والمنقطن لا يخفى عليه الوجه في
 جميع ما ذكرناه ولا الحال فيما ذكرناه من الافاق الجنوبية
 فثبت المنزلة الظل وهو فيهم ما اخذ من القياس
 المنصب على موازاة سطح الافق في سطح دائرة ارتفاع
 الشمس عمدا على سطح قائم على دائرة الارتفاع والا
 فقد موازاة رأسه نحو الشمس قائم على وجهه يتحرك

بحسب حركة دائرة الارتفاع بحيث يقسم ابداء عليها وعلى
 دائرة الافق ويسمى الظل المأخوذ من هذا المقياس الظل الاول
 لانه اول حدوده في اول النهار والمكسوس والمكسوس
 يكون رأس الما تحت والمنصب لا تنصاه على الافق وهو
 المنعول في الاعمال النجومية والمراد حيث الما في الظل في
 كتب الاعمال واما مأخوذ من المقياس العام فهو
 على سطح الافق كحشب مفوز في ارض مستوية عمودا
 عليها ويسمى هذا الظل الثاني المستوي قياس الاول
 المكسوس والمبسوط لا ينسب على سطح الافق وهو
 المستعمل في موقعة الاوقات وحيث طلق الظل في
 هذا الفن يراد به هذا في نصف النهار وقد يقسم لقياس
 الثانية مرة باثنى عشر قسما ويسمى اقسام اصابع لانه غاب
 ما يقدر به النساء الاشياء بشبه وهو ثلثه عشر

اولا

اوله الغالب في مقدار المقياس هو ثلثه ويسمى
 الظل المأخوذ من المقياس المقسوم باثنى عشر قسما
 الاصابع ومرة اخرى بسبعة اقسام وستة ونصف
 ويسمى اقسام اقداما لانه الانشا عند ما يريد ان يعرف
 ان ظل كل شيء هل صار مثله يعتبر ذلك بقسمته ثم يقسم
 وطول معتدل القائمة بسبع اقسام وستة ونصف
 ويسمى الظل المأخوذ من المقياس المقسوم على الوجه المذكور
 ظل الاقدام ومرة بثمان قسما لانه عادة هم قد حرت
 بتقريب كثير من الاشياء بذلك ويسمى اقسام اجزاء
 والظل المأخوذ منه سبعا واما المقياس الاول فيقيم
 سبعا جزاء وقد يقعد درجة واحدة عند بعض و
 يقدر الظل ابداء في ظل كانه لما يقدر به المقياس واعلم
 انه اذا طلع الشمس ببداء الظل الاول ويكون الثانية



في نهاية طوله ثم لا يزال يتزايد الاول شيئا فشيئا
 حتى ان الشمس تهاوي الثاني كذلك بحيث يكون الاول لكل
 ارتفاع كالثاني تمام ذلك الارتفاع وبالعكس فينتج
 في غرض الدور اذا بلغت الشمس نصف النهار يكون
 الاول في غاية حوله الممكن له في ذلك اليوم والثاني
 في نهاية نصرة حوله كانت على سمت الرأس والقدم ينحرف
 الثاني بالكليته وينتهي الاول في أقصى الغاية ثم بعد
 ذلك يأخذ الاول في التناقص والثاني في التزايد لما
 ان ينعدم الاول عند وصول الشمس الى فوق المحفة
 ويبلغ الثاني نهاية في الطول ولا تظن ان هذه الاطلا
 تذهب الى غير النهاية في شئ من الاوقات واذا انتهى
 الظل الثاني نهاية في النقصان بالانعدام والارتفاع لا
 مقدرا لا ينقص في ذلك اليوم عند غاية ارتفاع الشمس

فهو

الزوال وقت الظهور وفيه نظرا لاول وقت بعد الزوال
 بالاتفاق ويؤخذ بميل الظل عن خط نصف النهار ان
 كان مستويا واستوفى عن قرب او بعد وثمة اذا لم
 يبقى في نصف النهار او ازداد على ما كان ان يبقى
 وهذا الباقي هو المسح بغير الزوال واول وقت العصر
 اذا زاد الظل على غاية تلك بمثل المقياس باه يحدث
 ظل مثله ان كان قد انعدم بالكليته وقت الزوال ويكون
 الارتفاع في اول العصر عن الدور ويزيد على الباق
 المسح بغير الزوال ان يبقى ويرى في الارتفاع اقل من
 الشمس وذلك عند الشفق رجاء وعند بر حيفه
 رضى اول وقت العصر اذا زاد الظل عليه اي على
 ذكر من الغاية بمثل المقياس ومندرا الكلام في معرفة
خط نصف النهار وخط الاعتدال ويحيى فيها اول

لا يحصل سطح موزون غير مقاطع للأفق وإنما يقع
 في جميع الجهات لا غير السوية فاشارة الحصول وقاسم
 الأرض غاية السوية بحيث لو صب فيها ماء
 من جميع الجهات بالسوية او وضع عليها متجسسا كان يبعث
 او متدرجا كالبدقة وقف عليها مرتعا او مرتعا
 وذلك بان يدر عليها سطح موزون مع ثبات سطحها
 بحيث تماس في جميع الدورات ثم توزن بالكونيا وهو
 اسم مثلث للنبي ين يعلق الشاقل من بانه
 يوضع قاعدته عليها ويسوى ما ارتفع وما انخفض
 من الأرض لانه يصير بحيث لو دارت القاعدة على
 لا يعمل خط الشاقل من عمود المثلث وخط مركز
 من رأس القاعدة عمودا عليها فوجه هذه الأرض هو
 السطح الموزون وقد يوزن السطح على رخام وغيره
 في

في حاشية الدلائل وضعه ووزنه ثم يدار في دائرة
 باي بعد كما يشاء لا يبلغ الا اطراف السطح الموزون
 بل يكون بينا وبين محيطه اكثر من اصبع وشبه هذه
 الدائرة الدائرة الحديد وينصب على مركزها مقياس
 محوري معدل في الدقة والغلظ وينبغي ان يكون
 له ثقل صالح لئلا يتحرك مكانه كالصنف من النحاس وغيره
 من الاجسام الثقيلة وقد يؤخذ من خشب وغيره
 وسطه قاعته ويضرب به صاقل لئلا يتقل طول الربيع
 قطرها هكذا جرت العادة واما الوجهية فبذلك فكل
 اقصر من نصف قطر الدائرة قصصا صالحا لنصب على
 قائم بحيث يكون مركز قاعدته منطبقا على مركزها ويكون
 ذلك اي كونه على ذوايا قائمة اما بان تقول وهو خط
 يشد باحد طرفيه ثقبيل وذلك بان يكون بعد خط

عن رأس المقياس في جميع الجوانب واحدا اذا علق
بمقياس قاعدته واما باء فقد ما بين رأس المقياس
والمحيط الى محيط الدائرة الهندية بمقدار واحد من
ثلاث نقط من المحيط فانه اذا كان كذلك يكنه المقياس
منصبا في سطح الدائرة على زوايا قائمة اي يكون الزوايا
الخارجية بين سره وبين كل خط يوضع في سطح الدائرة
قويم وترصد رأس الظل عند وصوله الى محيط الدائرة
فيما يحاكي المغرب قبل الزوال وبعده للمغرب عند مجيء
الشرق وتنصف رأس عرض الظل في موضع الوصول فانه
نقطة الوصول من المحيط هو هذا المنتصف وتعلم على ذلك
نقطة الوصول وتنصف القوس التي بينها وبينها
من اي جهة كانت وتخرج من منتصفها خطا مستقيما
يمر بالمركز الى بعد شئت فهو خط نصف النهار او غيره

خط

خط الزوال ايضا وقد قطع ذلك الخط الدائرة بنصفين
لورده بمركزها فتخرج من منتصف النصفين خطا يقطع
خط نصف النهار عند المركز على زوايا قائمة اذ مقدار
كل من زاوية المحيط متوينا وهو خط المشرق والمغرب
المسح بخط الاعتدال فيقسم الدائرة بهذين الخطين
اربعة اقسام ثم يقسم كل قسم من زوايا بتساوي
للاعتدال والبر في بعض الاعمال كما ستقف عليه اعلم
انه لا استخراج هذين الخطين مسكنا آخر الا انه لا اثر
هو لمسك المذكور ولا شك انه منبسط على كوة الشمس
حين وصول الظل الى محيط الدائرة قبل الزوال وبعده
على مدار واحد من المدارات الاربعة المدارية لمعدل
النهار وليس كذلك في الحقيقة فانه ينبغي ان يراعى
عدة امور ليقر العمل من التحقيق كانه يكنه

الشمس لا تغرب الا في الصيف او قريباً منه بطور حركة
 الميل المحل بالمدة هنا كذا وكذا الظل بين
 الصيف لصفاء الهواء وشدة الشعاع وقلة رضى
 الجوف المانعة من اخذ الظل وانما لا تكون قريبة من الا
 فوق اذ لا يتحقق اطراف الظل عند ذلك لثقلها
 ولا من نصف النهار لبطء تفصل الظل وانما
 عند فلكي معين وقت الدخول والخروج فاذا روي
 هذه الشرائط تحفظ المدة بقدر الامكان وتبين
 الظل ويسلم من تشتت طرفيه ويطبق حركته و
 هذه صورتها **وهنا** الكلام في موقفة سمت القبلة



ولما كانت سمت القبلة يطلق ايضا على ما عرفت في باب
 القبة قال وتعين سمت القبلة هنا نقطة في الا
 قولة او اجدها بالاسان كاه موضعها للكعبة ايضا
 وهي نقطة تقاطع اقل الدوائر الدائرة المارة
 رأس البلد ومكة في صحتها والخط العاصم بين هذه
 النقطة ومركز الاقوى هو خط سمت القبلة وهو
 سهم للقوس التي بينه اسكن المحراب عليها فا
 لمصلح اذا جعل بين قوسيه ساجدا عليه يكون قد صلى على خط
 دائرة ارضية مارة بما بين قوسيه وموضع سجوده وسط
 البيت وهو ملاه يكون الموضع لتلك النقطة موضع الكعبة
 شرقاً الله اذا تم هذا فتقول لا تجلو من ان يكون
 طول مكة وعرضها اقل من طول البلد الذي يراد موقفة
 سمت القبلة فيه وعرضها ادا كذا وكذا طوله كذا

وعرضها اكثر او بالعكس ويتاوى الطولان وعرضها
 اقل او اكثر او العرضان وطولها اقل واكثر فالأول
 غاية لا زرع عليها والموضع الثاني طريق معرفتها في
 جميع الأقسام وقال في الكائن طول مكة وعرضها اقل من طول
 بلدها وعرضه باء يكون البلد في شمالها من كذا رزم
 وسمي قد مثلاً عند راس من محيط الدائرة الهندية
 المستخرجة في ذلك البلد المنقسم بنصفين وستين جزء
 مبتدئاً من نقطة الجنوب بقدر فضل ما بين الطولين
 الى المغرب ومن نقطة الشمال مثله الى المشرق وذلك
 الفضل الى المغرب ايضاً اذا فرض انه مكة غربية من
 البلد ونصل ما بين النوايين بخط مستقيم وهذا الخط
 قائم مقام فصل مشترك بين افق البلد وبين دائرة
 صغيرة موازية لدائرة نصف ناره واقعة في جهة

الغروب

الغروب عنها بحيث يكون البعد بينها بقدر ما بين الطولين
 لا مقام خط نصف نهار مكة كما ينظر بحسب الظن
 ونقطة نقطة المغرب الى الجنوب بقدر ما بين العرضين
 ومن نقطة المشرق مثله الى العرضان منها جنوبية عن
 ونصل ما بين النوايين بخط مستقيم وهذا قائم مقام
 الفصل المشترك بين الافق وبين دائرة صغيرة
 موازية لدائرة اول سموت البلد واقعة في جهة
 الجنوب عنها بحيث يكون بينها بقدر ما بين العرضين
 لا مقام خط المشرق والمغرب بمكة كما نرى فيستعمل
 الخطان لا محالة فيكون من مركز الدائرة خطاً مستقيماً
 الى نقطة تقاطعها وتتقده الى المحيط وان وقع التقاطع
 الدائرة قد كانت خط هو صوب القبلة تقريباً لا تحقياً
 لانه ليس في سطح الدائرة المادة بسمت رأس

اهل البلد رأس مكة كما ظن وانما يكفى ذلك ان
 لو كان كل من ذينك الخطين المتقاطعين قائما مقام
 الفصل المشترك بين افق البلد وبين دائرة مرسمة
 رأس مكة لكان قد عرفت انهما قائمان مقام فصلين
 مشتركين بين الافق وبين الدائرتين اللتين مركزهما
 ولا يبرهن منهما بسم رأس مكة اما الاولى فلا
 انها تسمى دائرة نصفها رها على نقطة من المعدل
 هي نهاية طولها واما الثانية فلا انها تسمى مدارها على
 نقطة تقاطع نصفها بالبلد لالانها تسمى مرسمة
 مرسمة رأسها على نقطة تقاطعها مع دائرة نصف
 بالبلد كما ظن فانه هذه الدائرة تقطع تلك المقطرة
 على نقطتين احدهما غربية من دائرة نصف بالبلد
 والاخرى شرقية منها واعلم ان سمي رأس مكة في

هذا القسم يمكن ان يقع على دائرة سميت بالبلد فيكون سمت
 القبلة نقطة المغرب والخط الذي على صعبها خط المشرق
 والمغرب وان يقع شمالا منها فيكون سمت في الربع الغربي
 الشمالي من الافق وان يقع جنوبا منها فيكون سمت
 في الربع الغربي الجنوبي كما يقتضيه العمل لما في الكتاب الا انه
 لا يجب ان يكون الخط المذكور تحقيقا على صوبه ومن هذا
 التفصيل ظهر فساد ما قيل من ان سمت رأس مكة في
 هذا القسم واقع في داخل فوى اربعة اضلاع ضلعاه من
 دائرة نصف بالبلد واول سمومته وضلعاه الباقي
 من الصغيرتين المذكورتين تأمل في هذا المقام فانه مما لا
 فيه الاقدام والقصص التي بين طرفه أي طرف ذلك الخط
 المستوي المحيط بالدائرة الهندية ونقطة الجنبه من في
 الجانب الاقل هو قوس اعراق سمت القبلة في ذلك

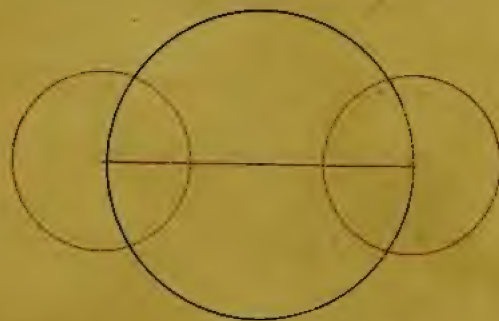
البلد اذ تلك الدائرة بمنزلة افق و ذلك الطرف بمنزلة
 سمت قبلته وهي مقدار ما ينبغي ان ينحرف المصلي من نقطة
 الجنوب الى المغرب حتى يكمل مواجعا للقبلة وهو قوس
 سمت القبلة وقس على ذلك كونه طول مكة فقط
 او عرضها فقط او كلاهما اكثر فعلى الاول يكفى البلد
 غربيا شمالا من اقل بلاد الروم فنعد من نقطة الجنوب
 الى الشمال بقدر ما بين الطولين الى المشرق وبقى
 العمل كما رد على الثاني يكفى شرقيا جنوبيا فنعد من
 نقطة المشرق والمغرب الى الشمال والباقي على ما ذكر
 وعلى الثالث يكفى غربيا جنوبيا فنعد من نقطة الجنوب
 والشمال الى المشرق ومن نقطة المشرق والمغرب الى الشمال
 ونعمل الباقي كما مر والمنطق اذا اتقن ما تقدمنا عليه في
 القيم الاول لا يخفى عليه الحال في هذه الاقسام فليتصل

واما في

واما بين في هذه الاعمال بد من معرفة طول مكة وعرضها و
 لكن طول البلد وعرضه قال طول مكة من جزير الحالدات
 عرضها الى سبع وسبعون درجة وعشر دقائق وعرضها كما
 اى احد وعشرين درجة واربعون دقيقة وطولها ثمان
 مائة وثمانون درجة وتسعون دقيقة فبقا ما بين القطبين
 يوم اى ست وعشرين درجة وثلثون دقيقة وعرضه مائة
 واثني واربعون درجة وعشر دقائق والثمانون
 بين العرضين كمال وانما خص هذا رزم بالذكر بين سائر
 البلاد لكثرة بلدته وخص ايضا لذكر بلده اقامتها هذه
 سمرقند صانها الله تعالى حصن والى افاء طولها من
 جزير الحالدات **ميجر** وعرضه مائة واعلم انه هذه الطريقة
 مع انها تقريسية كما رقت لا تنحصر في البلاد التي نريد لها
 على طول مكة بتسعين جزء او اكثر كما لا يخفى اللهم الا



انه بخبره من نقطة المغرب او المشرق عمود على الخط المائل
في الاول ويتجاو زوايا العد من نقطة الجنوب والشمال
في الثاني وهذه صورة سمت القبلة في بلدتي
خوارزم وسمقند وانه كان طول البلد بين اوسى طول
يسمى لواء مكة



سواء كان عرض اقل
او اكثر فالقبلة على نصف النهار وتحتها نقطة الشمال
على الاول والجنوب على الثاني وانه ساوي عرضي عرض

وكان

مكة فاعرف في منطقة البروج من الاسطرلاب وهي الدائرة
التي في العنقوت المكتوبة عليها اسماء البروج المقتمة باجر
بحسب اسطرلاب بناء الاجزاء التي تسمى في الدائرة من
فلك البروج رؤوس اهل مكة فانه كانا عرضي اقل من
الميل كله كانا الجزاء التي ميلها من المعدل في جرم الشمال
مثل عرضها ما بين سمت اس اهلها وهي زكا اي
درجة واحدة وعشرون دقيقة من الجوزاء وكب ل
اي اثنا عشر درجة وتسع وثلاثون دقيقة من الجوزاء
وهي هنا قسمة لطيفة هي انه اذا بقى له زكا من الجوزاء
الدقيقة الحادية والعشرون من الدرجة الثامنة للجوزاء كان
الي بعض الشارحين كان عليه ان يقول **وكب من الطائفة**
اي دقيقة الاربعين من الدرجة الثالثة والعشرون من الطائفة
لانها هي التي في الميل وانه اراد به الثانية والعشرون **فان** **جب**

عليها بقدر **وكب** من السطاة ليكون مرادها الحقيقة الثابتة
 والتشابه الذي هو المستلزم لها فيمكن ان يقال انهم كانوا يتناولونها فلا
 اشكال وضعها اعني احدها اشار الى ان المراد بالاجزاء جزء
 على خط وسط السماء وهو خط مستقيم ينصف وجهها
 الاسطرلاب ويجزئ نقطة برسم عليها **ص** وينقسم بالافق على
 قسمين وقد يخص بهذا الاسم احد قسميه وهو الذي يقع
ص ويسمى الآخر وتر الارض في الاسطرلاب المسمى **لوح**
 البلد المفروض اي في وجه صحيفة العمود فانه كذا من وجهي
 صفيحة من صفائح يعمل لوضع شخصها واعلم اي وضع
 علامة على موضع مركز من اجزاء الكرة وهو الزاوية النائية
 من محيط العنكبوت عند رأس الجدي والزاوية هي الخط الذي يمتد
 على الصفيحة وعلى وجهها دائرة منقطة بثلاثمائة وستين
 جزء هي اجزاء الكرة ثم ادراج العنكبوت وهي الصفيحة المشبهة

الخ

الخ
 الى القطعة التي توضع فوق جميع الصفائح الخالية بصير المرء
 الى موضع يكفئ بينه وبين موضع المعالم من اجزاء الكرة بقدر
 ما بين الطولين من اجزاء الكرة الى المغرب وهو طرف
 عين انظر الى وجه الاسطرلاب المعلق على اكرم الموضع
 المكتوب عليه نقطة المغرب ان كان الكوكب قريبا عن مكة
 بانه يكون طوله اكثر من طولها وبالعكس اي ان يكون
 الى المشرق وهو طرف اليسار المكتوب عليه لفظ
 المشرق ان كان البلد غربيا عن مكة بانه طوله اقل من
 طولها حيث انشئت تلك الاجزاء التي كنت وضعتها
 على خط وسط السماء من مقنطرات الارتفاع الغربية
 والشرقية وهي دوائر كثيرة مرسومة في الصفيحة على
 مراكز مختلفة متراصة ومنها غير تامة يحيط بعضها
 ببعض اعظمها الافق واسفلها هي التي في وسطها **ص**

ويكتب عليها في جهة الشرق والغرب ارتفاعا وانخفاضها
 فالقطع التي في جهة الغرب من وسط السماء هي المقطعات
 الغربية والتي في جهة الشرق هي الشرقية ورصدت
عليها وقتيلوع الشمس لذلك الارتفاع يوم يكون
 الشمس في تلك الاجزاء بعد نصف النهار في البلد
 وقيل في الوقت بالسطح لابل ادبانه اخرى صالحة لذلك
 او بانه تأخذ لكل جزء مما بين الطرفين اربع دقائق من
 دقائق الساعة فما حصل فهو ساعا البعد عن نصف
 النهار فبعد تلك الساعة او قبله يكون الشمس على
الارتفاع المطلوب ونصب مقياسا قائما على سطح
 الارض فظلها في هذا الوقت هو المسافة للقبلة لانه
 دائرة الارتفاع هي يتجه بالدائرة المارة بمر رأس
 اهل البلد ومكة لكأن الشمس على سمت رأسها فيكون

منصف

منصف عرض الظل في سطحه كما انه في سطح دائرة الارتفاع
 ابدا فالخط اذا جعل بين قديمه وبين جديد عليه فتوجهها
 الى اصل المقياس يكون موجها للقبلة ومنهم من ظن ان سمت
 القبلة في هذين القياسين هي نقطة المغرب لانه كان البلد
 ونقطة المشرق لانه كان غريبا بناء على انه مكة فبما تكون دائرة
 اول سمت البلد وليس كذلك بل هي في جهة الشمال
 منها لانه كل نقطة تقرب من دائرة اول السموت غير سمت
 القدم فانه بعدها عن المعدل اقل من بعد سمت الرأس فلو
 مر هذه الدائرة بسمت رأس مكة او كالياعنة كان عرضها
 الموقف لوضع البلد مخالفا هذا خلف وان خير ما يجرى
 الطريق لا يختص بهذين القياسين وان لم يعلم جميع الاقسام
 لا يتناء على اختلاف الطرق كما لا يخفى ومن قال انه يعلم جميعها
 فكان نظرا لانه حاصلا استخراج سمت القبلة يا هذا الظن

عند كفة الشمس على سمت رأس مكة ولا شك ان ذلك
 جار في الجميع ولا يذهب عليك ان هذه الطريقة ايضا
 لا يتحقق في جميع البلاد الواقعة في الاقسام التي هي جارية
 فيها كالاولى الا ان بينها فارقا ذكرنا ذكره اتمنا لا زها
 الا زكيا واعلم ان اسم الموضع قبله هو الموضع لمكان
 مكة فانه سمت القبلة لا تتعين هناك بل بما تقابلوا
 فثم وجه الله وان شئت عرض تتعيا لعدم تعيين
 شيء من المشرق والمغرب والجنف والشمال فيه ويمكن
 ان يعرف اسم هناك بأرصاد حوادث فلكية كافي فانه
 تأمل ينكشف لك انشاء الله وهو في سمت القبلة طرف
 اخرى لا يصدق ان رادها في هذا المختص ولعمري ان ما افادك
 هناك ليس هو واد في ما استغنى من القمام فانه الفضل
 بيد الله يعطي من يشاء ومن جملة تلك الاشياء المرفقة

الكلام

الكلام في موقع الليل والنهار وما يتعلق بها كالصبح و
الشفق وما يتركب منها كالعلم ببليلة الحقيقة والوسطى
والساعات المسوية والمعمية والشمس القمر والحقيقة
والاصطلاح والسمت الشمسي الحقيقية والشمس الحقيقية
والاصطلاحية واما الشمس الشمس الحقيقية والشمس
الاصطلاحية فليس فيهما الاشارة في الكتاب والشمس
ان الشمس الشمس الاصطلاحية غير واقع وقد رأى بعض
الحقائق تسمية شهر الروم شمسية اصطلاحية
من تسميتها بالشمس الاصطلاحية وتسميتها بالشمس
اذ وقع ضوءها على الارض استضاء وجرى بها الضوء
للشمس كغيرها كثيفة قابلة للاوقوع ظلالا كظلال
الشمس من نفعه الضياء في مقابلة جبهة الشمس اذ
من شاء الظل ان يكون كذلك فاذا كانت الشمس في

الأرض من جهة النهار الذي يحيط بالنهار وهو مستوي
 الشمس من جهة النهار وقت كنه ذلك الموضع فلو إذا
 كانت تحت الأرض وضع ظلالها وهى الكليل إذا لا واسطة
 بين النهار والليل وقوة ظلالها على شكل مخروط مستدير
 وهى كل ما يحيط به دائرة هى قاعدة وسط مستدير
 يرتفع منها على النصف إلى النقطة هى رأسه إذا الشمس اعظم حرجا
 من الأرض كغيره فانه يبين في الاجرام انها مائة وستة وستين
 مثلا للأرض وربع وعن قسمة أكثر من نصفها أو فضل
 بين المستوي من الأرض والمظلم منه دائرة صفة قاعدة
 ذلك المخروط ويستند شيئا فشيئا لا انه يستند في أفلاك
 الزهرة حيث يكون بعد رأسه عن مركز الأرض ما بين اثنين وثلاثين
 وستين كما به نصف قطر الأرض واحد على ما بين في الأجسام
 فإذا كانت الشمس تحت الأرض قريبة من الأفق كانت

مخروط

مستوي على خلاف النوازل ويعرب مستويا على الرغم
 المعروف في المعنى وذلك في نصف تلك البروج الذي
 من الجدي إلى السرطان وهو قوس يتوسطها الكتل
 الراسية فيطلع الجوز أي بعضه قبل النوازل والنوازل
 قبل الحمل وعلى هذا القياس أي يطلع الحمل قبل الحمل والحق
 قبل الدلو والدلو قبل الجدي وكذا يعرض لبعضه أي يطلع
 مستويا ويعرب مستويا وذلك في النصف الآخر
 فلك البروج الذي من السرطان إلى الجدي وهو قوس يتوسطها
 الاعتدال الخريف فيغرب العقرب أي بعضه قبل العقرب
 والعقرب قبل الحية وعلى هذا القياس أي يغرب الحية
 قبل السنبلة والسنبلة قبل الاسد والاسد قبل السرطان
 وما يسمى من النوازل ذلك إذا فرضنا قطب البروج
 السماوي على دائرة نصف النهار كما على الجنب على سمت

الرأس فانه قد عرفت انه يكفى كذلك في ارتفاع الاعلى
 في تلك المواضع فيكون نصف الفلك من الحمل الى الميزان
 على التوالي المشهور وهو النصف الذي يتوسط الا
 انقلاب الصيفي طارا لمقاطع الافق على خط
 الشرق والغرب كما على الشمال لكفى القطب على الارض
 الجنوب والنصف الآخر غائبا مما يلي الجنوب ورأس
 الميزان على نقطة المشرق على خلاف المجهود اذا المجهود
 حينئذ النصف الشمالي من فلك البروج طارا ان يكفى
 الحمل على نقطة المغرب والميزان على نقطة المشرق وانما كان
 كذلك لانه النصف المذكور وان كان طارا في الوضع
 المفروض لكنه في حكم كونه غائبا فانه رأس السطحة
 في التقاطع الا في بين مداره وبين دائرة نصف النهار
 الا ترى انه اذا كان ذلك النصف بعينه طارا ورأس

السطح

وقد يقال ان الارض بالبطايع هي في الطبيعة يطلع على بعض مقعدة منها ما هو ومنها قوة
 شاذة حفظ حالاتها هي في مقعدة المبدأ الاول حركة ما هي في الذات على راس واحد من غير
 اشارة ومنها النفس كما وقع في عبارات الاطباء الطبيعة لقوام المرض في الجوار ومنها
 المفهوم الذي لا يمنع وقوع الشك فيه اذا اخذ من حيث هو هو وهذا هو اصطلاحات
 المنطوقية ومنها المحقق وقوة المحقق الشريف هي ان يراد بالطايع الخفاية وانما
 الركن لا ضعف فيجوز ان يتركب جسم من اجسام متفقة الخفاية متفقة الاشارة باختلاف
 العوارض وقيل هذا الجسم لا يكون بسيطا من ان يوصف به وعليه لهذا الاعتبار برهني

قد وهى مركبة غير متفقة الخفاية وقد ادعى بعضهم النعوى المراهية وتبين في بعض الموضع
 الجارية ثبتت من الارض ونظروا شيئا فشيئا الى ان نصروا رايهم واكثر ثم يصفون
 وشئ من ذلك ثبت تحقيقا قد اذ قد التحقق لذلك وقوله لها صورة نوعية
 مغايرة بصور ساطع اعتراف عن المركبات التي لا يكون كذلك كالطبيعة
 فتد وفي قوله بصور ساطع اشارة الى صورة الساطع
 متغايرة على ما هو المتبادر لوصف به تلك الكائنات او ان ذلك
 يظهر تغير الاجسام التي من اجزاء المركب وقد عرفت جوي
 حفظها لتركيبتها اي حفظ الصورة تركيب تلك الساطع
 وهو اعتراف عن ذوات الازدباب وامثالا فانه لا صورة قفيا
 بصور ساطع لكنها ليست بحيث يربى حفظا لتركيبها
 زمانا بغيره ولكنها شبيهة بما لا يمانع شاهدنا بقاؤنا في
 سعة اشهر تقريبا ودعوى انها لا يربى حفظا لتركيبها
 زمانا بغيره غير مسموعة بحق صحتها شئ وهو الغاء والاشجار
 اليابس وقطع الخشب وازدباب الحيوان الميت كالعظام وبعض المركبات
 الصناعية كالصاير جميع هذه هي بقى من المعادن او من الاصول التي حصل منها
 في تدرج والاطراف هو الثاني بدليل انه الحيوان اذا خرج عن سن النعول
 يخرج من الحيوانية فمثلا قوله قيل او ردها بحفظ الجمع الظاهر انما لم يخرج لنبات
 والحيوان لا ردها في الاصل مع ذلك اما النبات فانه معصوم بنباتنا واما
 الحيوان فانه معصوم بحق والقياس هي ان قلبت ابناء الثانية واولا ثم سمي ما فيه حياة
 حيوانا كما ذكره صاحب الكشاف واخصر ما يطالع على القليل والكثير
 برهني رحمه الله تعالى